

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-049436

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int.Cl. G06F 1/00
G06K 19/10
G06K 19/00

(21)Application number : 2000-236674 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC
IND CO LTD
(22)Date of filing : 04.08.2000 (72)Inventor : KANAI KOTOKO
OI NAOKO
TSUDA KENJIRO
YOSHIKAWA MASAYUKI
INAGAKI SATORU

(54) SOFTWARE DOWNLOADING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a software download system by which only a normal user who purchases software can use the software without performing any complicated installation work in a terminal even in any environment.

SOLUTION: License information 107 is recorded in a memory card 103 by a terminal 102 in which already purchase software 101 is installed. When the memory card 103 is mounted on other terminals 105 and 106 software which is equivalent to the already purchased software 101 is downloaded from a software server 104 through a network. At the time of downloading the software whether or not any license information is recorded in the memory card 103 mounted on the terminals 105 and 106 is judged and when it is judged that any license information is not present the software is not downloaded.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is a software downloading system which downloads software. The 1st terminal it is equipped with a memory card and said memory card and receives installation of purchased software. A software server which downloads software (the following equivalent software) equivalent to said purchased software. And it is equipped with said memory card have the 2nd terminal that receives download of equivalent software from said software server and said memory card have a license

information field where license information of said purchased software is recorded and said 1st terminal. The 1st memory card mounting means is equipped with said memory card and an installation receiving means which receives installation of said purchased software. License information stored in a license database in an application area realized by purchased software installed through said installation receiving means is read. Including a license recording device recorded on a license information field of a memory card with which said memory card mounting means is equipped. said 2nd terminal. A memory card in which license information was recorded on a license information field including the 2nd memory card mounting means with which it is equipped by said license recording device. said software server. To a license information field of a memory card with which a software accumulation means which accumulates said equivalent software and said 2nd memory card mounting means are equipped. It relates to a decision result of the 1st license judging means that judges whether license information of said purchased software is recorded and said 1st license judging means. A software downloading system including a download means which downloads equivalent software accumulated in said software accumulation means to said 2nd terminal. [Claim 2] A download receiving means in which said 2nd terminal receives download of equivalent software from said software server. Information currently recorded on a license information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped. A license transfer means transmitted to a license database of empty in an application area realized by equivalent software downloaded through said download receiving means. In an application area realized by equivalent software downloaded through said download receiving means. It relates to a decision result of the 2nd license judging means that judges whether license information of said purchased software is stored and said 2nd license judging means. The software downloading system according to claim 1 including an application starting means which starts application by equivalent software downloaded through said download receiving means.

[Claim 3] Said software accumulation means is accumulating equivalent software of two or more bar SHON by difference in environment of each terminal which receives download and said download means. Inside of equivalent software of plural versions accumulated in said software accumulation means when downloading equivalent software to said 2nd terminal. The software downloading system according to claim 1 downloading equivalent software of the optimal version for environment of said 2nd terminal.

[Claim 4] Said memory card has further a version information field where version information of said purchased software or said equivalent software is recorded and said software accumulation means are accumulating equivalent software of new bar SHON further and said download means. When version information currently recorded on a version information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version information. The software downloading system according to claim 1 downloading equivalent software of a new version accumulated in said software accumulation

means.

[Claim 5] Said memory card has further a version information field where version information of said purchased software or said equivalent software is recorded and said software accumulation means are accumulating further difference information of equivalent software of new bar SHON and equivalent software of a previous version and said download means when version information currently recorded on a version information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version information. Download difference information accumulated in said software accumulation means and said 2nd terminal based on difference information downloaded through said download receiving means. The software downloading system according to claim 1 which contains further an upgrade means to upgrade equivalent software of a previous version previously downloaded through said download receiving means to equivalent software of a new version.

[Claim 6]. Said software server includes further a version update means which rewrites version information currently recorded on a version information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped to new version information. The software downloading system according to claim 4 or 5.

[Claim 7] It is a software downloading system which downloads software. A memory card and a software server which downloads software. And it is equipped with said memory card have a terminal which receives download of software from said software server and said memory card. License information of said software has a license information field recorded beforehand and said terminal. A memory card in which license information was beforehand recorded on said license information field including a memory card mounting means with which it is equipped said software server. To a license information field of a memory card with which a software accumulation means which accumulates said software and said memory card mounting means are equipped. It relates to a decision result of the 1st license judging means that judges whether license information of said software is recorded and said 1st license judging means. A software downloading system including a download means which downloads software accumulated in said software accumulation means to said terminal.

[Claim 8] A download receiving means in which said terminal receives download of software from said software server. Information currently recorded on a license information field of a memory card with which said memory card mounting means is equipped. A license transfer means transmitted to a license database of empty in an application area realized by software downloaded through said download receiving means. In an application area realized by software downloaded through said download receiving means. It relates to a decision result of the 2nd license judging means that judges whether license information of said software is stored and said 2nd license judging means. The software downloading system according to claim 7 including an application starting means which starts application by software downloaded through said download receiving means.

[Claim 9] Said software accumulation means is accumulating software of two or more bar SHON by difference in environment of each terminal which receives download and said download means Inside of software of plural versions accumulated in said software accumulation means when downloading software to said terminal The software downloading system according to claim 7 downloading software of the optimal version for environment of said terminal.

[Claim 10] Said memory card has further a data area where said software is recorded and said download means The software downloading system according to claim 7 downloading towards a data area of a memory card with which the terminal concerned is equipped when downloading software to said terminal.

[Claim 11] Said memory card has further a version information field where version information of said software is recorded and said software accumulation means Are accumulating software of new bar SHON further and said download means When version information currently recorded on a version information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version information The software downloading system according to claim 7 downloading software of a new version accumulated in said software accumulation means.

[Claim 12] Said memory card has further a version information field where version information of said software is recorded and said software accumulation means Are accumulating further difference information of software of new bar SHON and software of a previous version and said download means When version information currently recorded on a version information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version information Download difference information accumulated in said software accumulation means and said 2nd terminal Based on difference information downloaded through said download receiving means The software downloading system according to claim 7 which contains further an upgrade means to upgrade software of a previous version previously downloaded through said download receiving means to software of a new version.

[Claim 13]. Said software server includes further a version update means which rewrites version information currently recorded on a version information field of a memory card with which said 2nd memory card mounting means is equipped to new version information. The software downloading system according to claim 11 or 12.

[Claim 14] To a terminal in which it is equipped with a memory card are software a software server to download and to said memory card. A license information field where license information of said software is recorded beforehand is provided and to said terminal. A memory card mounting means equipped with a memory card in which license information was beforehand recorded on said license information field is included To a license information field of a memory card with which a software accumulation means which accumulates said software and said memory card mounting means are equipped. It relates to a decision result of the 1st license judging means that judges whether license information of said software is

recorded and said 1st license judging means A software server including a download means which downloads software accumulated in said software accumulation means to said terminal.

[Claim 15] Said software accumulation means is accumulating software of two or more bar SHON by difference in environment of each terminal which receives download and said download means The software server according to claim 14 downloading software of the version optimal among software of plural versions accumulated in said software accumulation means when downloading software to said terminal for environment of said terminal.

[Claim 16] It is further included in said memory card by data area where said software is recorded and said download means The software server according to claim 14 downloading towards a data area of a memory card with which the terminal concerned is equipped when downloading software to said terminal.

[Claim 17] Are a terminal which it is equipped with a memory card and receives download of software from a software server and to said memory card. A license information field where license information of said software is recorded beforehand is provided and to said software server. To a software accumulation means which accumulates said software and a license information field of said memory card. It relates to a decision result of the 1st license judging means that judges whether license information of said software is recorded and said 1st license judging means A download means which downloads software accumulated in said software accumulation means to said terminal is included A memory card mounting means equipped with a memory card in which license information was beforehand recorded on said license information field Information currently recorded on a license information field of a memory card with which a download receiving means which receives download of software from said software server and said memory card mounting means are equipped A license transfer means transmitted to a license database of empty in an application area realized by software downloaded through said download receiving means In an application area realized by software downloaded through said download receiving means It relates to a decision result of the 2nd license judging means that judges whether license information of said software is stored and said 2nd license judging means A terminal including an application starting means which starts application by software downloaded through said download receiving means.

[Claim 18] It is a memory card with which a terminal which receives download of software from a software server is equipped A license information field where license information of said software is recorded beforehand And a memory card in which software downloaded from said software server has a data area recorded with said terminal when judged with license information of said software being recorded on said license information field.

[Claim 19] Version information of software downloaded from said software server has further a version information field recorded with said terminal and in said data area. When version information currently recorded on said version information field is rewritten by new version information The memory card according to claim

18wherein software of a new version downloaded from said software server is recorded with said terminal.

[Claim 20]Version information of software downloaded from said software server has further a version information field recorded with said terminaland in said data area. When version information currently recorded on said version information field is rewritten by new version informationThe memory card according to claim 18wherein difference information of software of new bar SHON and software of a previous version which are downloaded from said software server is recorded with said terminal.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]When this invention downloads software more specifically about the software downloading system which downloads softwareit relates to the software downloading system which can prevent the illegal copy of the software.

[0002]

[Description of the Prior Art]When installing software in a terminal conventionallyinstalling from purchased CD-ROM was a usual state. And whenever it was going to install the same software as the terminal of somewhere elseit was a repetition of saying [working carrying CD-ROM]. When operating environmentsuch as OSwas differentrespectively to install the same software in two or more terminalsCD-ROM needed to be purchased to each one terminal of every.

[0003]It is troublesome to install the same software as the above terminals of somewhere elseor. As opposed to the problem that it is necessary to purchase CD-ROM at a time to one each to use the same software at two or more terminals at which OS environment is differentIn "the communicating software downloading method and system" of a statementto JP08-263409A. The communications server which is accumulating the communicating software which performs communications control about various versions is formedIt is said that precede downloading software to the terminal side and an environmental search program is transmittedand the communications server investigates the environment by the side of a terminalanalyzes the resultand downloads the optimal software for the terminal side.

[0004]Since persons other than the regular user who purchased it used the software on the other handhaving copied it the whole **** when there was a CD-ROM in which software was stored conventionallythere was a serious problem that the illegal copy of software overflowed.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]According to the above "communicating software downloading method and system"it is expected in the terminal of any

environment that software can be used now without performing complicated install work. however -- as the result -- the former -- furthermore the thing which the illegal copy of software overflows -- imagination -- not being hard .

[0006] So the purpose of this invention is only for the regular user who purchased software to provide the software downloading system which can use the software in the terminal of any environment without performing complicated install work.

[0007]

[The means for solving a technical problem and an effect of the invention] The 1st invention is a software downloading system which downloads software. The 1st terminal it is equipped with a memory card and a memory card and receives installation of purchased software. The software server which downloads software (following equivalent software) equivalent to purchased software. And it is equipped with a memory card. Have the 2nd terminal that receives download of equivalent software from a software server and a memory card. Have a license information field where the license information of purchased software is recorded and the 1st terminal. The 1st memory card mounting means equipped with a memory card, the installation receiving means which receives installation of purchased software. The license information stored in the license database in the application area realized by the purchased software installed through the installation receiving means is read. Including the license recording device recorded on the license information field of the memory card with which the memory card mounting means is equipped. The 2nd terminal. The memory card in which license information was recorded on the license information field including the 2nd memory card mounting means with which it is equipped by a license recording device, a software server. To the license information field of the memory card with which the software accumulation means and the 2nd memory card mounting means which accumulate equivalent software are equipped. It relates to the decision result of the 1st license judging means that judges whether the license information of purchased software is recorded and the 1st license judging means. The download means which downloads the equivalent software accumulated in the software accumulation means to the 2nd terminal is included.

[0008] In the 1st above-mentioned invention, license information is recorded on a memory card with the 1st terminal that received installation of purchased software. If the 2nd terminal is equipped with the memory card (memory card containing a license), software equivalent to purchased software will download from a software server. In the case of download, if it is judged whether license information is recorded on a memory card with which the 2nd terminal is equipped and it is not judged with those with license information, download is not performed. Thereby, if a user possesses even a memory card containing a license, he can only equip with the memory card a terminal other than a terminal which installed purchased software and can download software equivalent to purchased software.

[0009] In the 1st invention, the 2nd invention, the 2nd terminal. A download receiving means which receives download of equivalent software from a software server. Information currently recorded on a license information field of a memory

card with which the 2nd memory card mounting means is equippedA license transfer means transmitted to a license database of empty in an application area realized by equivalent software downloaded through a download receiving meansIn an application area realized by equivalent software downloaded through a download receiving meansIt relates to a decision result of the 2nd license judging means that judges whether license information of purchased software is storedand the 2nd license judging meansAn application starting means which starts application by equivalent software downloaded through a download receiving means is included.

[0010]When starting application by downloaded equivalent software in the 2nd terminal in the 2nd above-mentioned inventionApplication is not startedif it is judged whether license information is recorded on a memory card with which the 2nd terminal is equipped and it is not judged with those with license information. If it is not the user who possesses a memory card containing a licenseit will become impossible therebyto start application by downloaded equivalent software. As a resulta flood of an illegal copy of software which will be produced when download of equivalent software is enabled can be prevented.

[0011]In the 1st inventionthe 3rd invention a software accumulation meansAre accumulating equivalent software of two or more bar SHON by difference in environment of each terminal which receives downloadand a download meansWhen downloading equivalent software to the 2nd terminalit is characterized by downloading equivalent software of the version optimal among equivalent software of plural versions accumulated in a software accumulation means for environment of the 2nd terminal.

[0012]In the 3rd above-mentioned inventionequivalent software of two or more bar SHON by difference in environment of a terminal is accumulated in a software serverand equivalent software of the optimal version for environment of a terminal which receives download is chosen and downloaded. Typicallyenvironment here is hardware environment and OS environment.

[0013]When it was the formerthe user was not able to use the software in another terminal in which environment differs from a terminal which installed purchased software. Software of another bar SHON which suits environment of the terminal newly had to be purchased to surely use. On the other handin the 3rd inventionsince it can use being able to download the optimal software for environment of a terminal equivalent to purchased software according to above even if it does not newly purchase software of another bar SHONuseless expenses are held down and an improvement of working efficiency can also be aimed at.

[0014]In the 1st inventionthe 4th invention a memory cardHave further a version information field where version information of purchased software or equivalent software is recordedand a software accumulation meansAre accumulating equivalent software of new bar SHON furtherand a download meansWhen version information currently recorded on a version information field of a memory card with which the 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version informationIt is characterized by downloading equivalent software of a new

version accumulated in a software accumulation means.

[0015]In the 4th above-mentioned inventionwhen recording license information of purchased software on a memory cardthe version information is also recorded on a memory card. And when purchased software is upgradedI get new license information torewrite license information currently recorded on a memory card in exchange for payment of an upgrade price in a specialty store for example. It carries out like this exampleand when version information currently recorded on a memory card is rewritten by new version informationequivalent software of a new version downloads from a software serverand software of a new version can be used.

[0016]In the 1st inventionthe 5th invention a memory cardHave further a version information field where version information of purchased software or equivalent software is recordedand a software accumulation meansAre accumulating further difference information of equivalent software of new bar SHONand equivalent software of a previous versionand a download meansWhen version information currently recorded on a version information field of a memory card with which the 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version informationDownload difference information accumulated in a software accumulation meansand the 2nd terminalBased on difference information downloaded through a download receiving meansan upgrade means to upgrade equivalent software of a previous version previously downloaded through a download receiving means to equivalent software of a new version is included further.

[0017]In the 5th above-mentioned inventionwhen recording license information of purchased software on a memory cardthe version information is also recorded on a memory card. And when purchased software is upgradedI get new license information torewrite license information currently recorded on a memory card in exchange for payment of an upgrade price in a specialty store for example. It carries out as [be / it / this example]and when version information currently recorded on a memory card is rewritten by new version informationdifference information of equivalent software of a new version and equivalent software of a previous version downloads from a software server. In a terminal which received downloadbased on the difference informationthe bar SHON rise of the equivalent software of a previous version is carried outand it can use equivalent software of a new version now.

[0018]The 6th invention includes further a version update means which rewrites version information currently recorded on a version information field of a memory card in which the 2nd memory card mounting means is equipped with a software server to new version information in an invention of the 4th or 5.

[0019]In the 6th above-mentioned invention (and the 13th following invention)renewal of license information in a memory card is performed by software server.

[0020]The 7th invention is a software downloading system which downloads softwareA memory carda software server which downloads softwareAnd it is

equipped with a memory card have a terminal which receives download of software from a software server and a memory card. License information of software has a license information field recorded beforehand and a terminal. A memory card in which license information was beforehand recorded on a license information field including a memory card mounting means with which it is equipped a software server. To a license information field of a memory card with which a software accumulation means which accumulates software and a memory card mounting means are equipped. In relation to a decision result of the 1st license judging means that judges whether license information of software is recorded and the 1st license judging means a download means which downloads to a terminal software accumulated in a software accumulation means is included.

[0021] In the 7th above-mentioned invention (and the 14th and 17th following invention). If license information of software equips a terminal with a memory card (memory card containing a ready-made license) recorded beforehand the software (license information currently recorded on a memory card and corresponding software) will download from a software server. In the case of download if it is judged whether license information is recorded on a memory card with which a terminal is equipped and it is not judged with those with license information download is not performed. Thereby if a user possesses even a memory card containing a ready-made license in which license information of software needed was recorded he can only equip a terminal with the memory card and can download the software.

[0022] In the 7th invention the 8th invention a terminal. A download receiving means which receives download of software from a software server. Information currently recorded on a license information field of a memory card with which a memory card mounting means is equipped. A license transfer means transmitted to a license database of empty in an application area realized by software downloaded through a download receiving means. In an application area realized by software downloaded through a download receiving means. It relates to a decision result of the 2nd license judging means that judges whether license information of software is stored and the 2nd license judging means. An application starting means which starts application by software downloaded through a download receiving means is included.

[0023] When starting application by downloaded software in a terminal in the 8th above-mentioned invention. Application is not started if it is judged whether license information is recorded on a memory card with which the terminal is equipped and it is not judged with those with license information. If it is not the user who possesses a memory card containing a ready-made license it will become impossible thereby to start application by downloaded software. As a result a flood of an illegal copy of software which will be produced when download of software is enabled can be prevented.

[0024] In the 7th invention the 9th invention a software accumulation means. Are accumulating software of two or more bar SHON by difference in environment of each terminal which receives download and a download means. When downloading

software to a terminal it is characterized by downloading software of the version optimal among software of plural versions accumulated in a software accumulation means for environment of a terminal.

[0025] In the 9th above-mentioned invention (and the 15th following invention) software of two or more bar SHON by difference in environment of a terminal is accumulated in a software server and software of the optimal version for environment of a terminal which receives download is chosen and downloaded. Typically environment here is hardware environment and OS environment. Thereby even if it is a terminal of what kind of environment optimal software can be used downloading.

[0026] In the 7th invention the 10th invention a memory card It has further a data area where software is recorded and when a download means downloads software to a terminal it is characterized by downloading towards a data area of a memory card with which the terminal concerned is equipped.

[0027] In the 10th above-mentioned invention (and the 16th and 18th following invention) even if capacity of hard disk drive of a terminal is small software can be downloaded.

[0028] In the 7th invention the 11th invention a memory card Have further a version information field where version information of software is recorded and a software accumulation means Are accumulating software of new bar SHON further and a download means When version information currently recorded on a version information field of a memory card with which the 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version information It is characterized by downloading software of a new version accumulated in a software accumulation means.

[0029] In the 11th above-mentioned invention (and the 19th following invention) when recording license information of software on a memory card the version information is also recorded on a memory card. And when software is upgraded I get new license information to rewrite license information currently recorded on a memory card in exchange for payment of an upgrade price in a specialty store for example. It carries out like this example and when version information currently recorded on a memory card is rewritten by new version information software of a new version downloads from a software server and software of a new version can be used.

[0030] In the 7th invention the 12th invention a memory card Have further a version information field where version information of software is recorded and a software accumulation means Are accumulating further difference information of software of new bar SHON and software of a previous version and a download means When version information currently recorded on a version information field of a memory card with which the 2nd memory card mounting means is equipped is rewritten by new version information Download difference information accumulated in a software accumulation means and the 2nd terminal Based on difference information downloaded through a download receiving means an upgrade means to upgrade software of a previous version previously downloaded through a download

receiving means to software of a new version is included further.

[0031] In the 12th above-mentioned invention (and the 20th following invention) when recording license information of software on a memory card the version information is also recorded on a memory card. And when software is upgraded I get new license information to rewrite license information currently recorded on a memory card in exchange for payment of an upgrade price in a specialty store for example. It carries out as [be / it / this example] and when version information currently recorded on a memory card is rewritten by new version information difference information of software of a new version and software of a previous version downloads from a software server. In a terminal which received download based on the difference information the bar SHON rise of the software of a previous version is carried out and it can use software of a new version now.

[0032] The 13th invention includes further a version update means which rewrites version information currently recorded on a version information field of a memory card in which the 2nd memory card mounting means is equipped with a software server to new version information in an invention of the 11th or 12.

[0033] To a terminal in which it is equipped with a memory card the 14th invention is software a software server to download and to a memory card. A license information field where license information of software is recorded beforehand is provided and to a terminal. A memory card mounting means equipped with a memory card in which license information was beforehand recorded on a license information field is included To a license information field of a memory card with which a software accumulation means which accumulates software and a memory card mounting means are equipped. In relation to a decision result of the 1st license judging means that judges whether license information of software is recorded and the 1st license judging means a download means which downloads to a terminal software accumulated in a software accumulation means is included.

[0034] In the 14th invention the 15th invention a software accumulation means Are accumulating software of two or more bar SHON by difference in environment of each terminal which receives download and a download means When downloading software to a terminal it is characterized by downloading software of the version optimal among software of plural versions accumulated in a software accumulation means for environment of a terminal.

[0035] In the 14th invention the 16th invention to a memory card. A data area where software is recorded is included in being carried out and when a download means downloads software to a terminal it is characterized by downloading towards a data area of a memory card with which the terminal concerned is equipped.

[0036] The 17th invention is a terminal which it is equipped with a memory card and receives download of software from a software server and to a memory card. A license information field where license information of software is recorded beforehand is provided and to a software server. To a software accumulation means and a license information field of a memory card which accumulate software. It relates to a decision result of the 1st license judging means that

judges whether license information of software is recorded and the 1st license judging means. A download means which downloads to a terminal software accumulated in a software accumulation means is included. A memory card mounting means equipped with a memory card in which license information was beforehand recorded on a license information field. A download receiving means which receives download of software from a software server. Information currently recorded on a license information field of a memory card with which a memory card mounting means is equipped. A license transfer means transmitted to a license database of empty in an application area realized by software downloaded through a download receiving means. In an application area realized by software downloaded through a download receiving means. It relates to a decision result of the 2nd license judging means that judges whether license information of software is stored and the 2nd license judging means. An application starting means which starts application by software downloaded through a download receiving means is included.

[0037] The 18th invention is a memory card with which a terminal which receives download of software from a software server is equipped. A license information field where license information of software is recorded beforehand. And when judged with license information of software being recorded on a license information field, software downloaded from a software server has a data area recorded with a terminal.

[0038] The 19th invention has further a version information field where version information of software downloaded from a software server is recorded with a terminal in the 18th invention. In a data area when version information currently recorded on a version information field is rewritten by new version information, it is characterized by recording with a terminal software of a new version downloaded from a software server.

[0039] The 20th invention has further a version information field where version information of software downloaded from a software server is recorded with a terminal in the 18th invention. In a data area when version information currently recorded on a version information field is rewritten by new version information, it is characterized by recording with a terminal difference information of software of new bar SHON and software of a previous version which are downloaded through a network network from a software server.

[0040]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, although an embodiment of the invention is described in detail, the outline is explained beforehand. According to a 1st embodiment as shown in drawing 1, a user purchases the software 101 (recorded CD-ROM 101a) and the empty SD (Secure Digital) memory card 103. The terminal 102 is equipped with CD-ROM 101a and empty SD memory card 103 and the purchased software 101 is installed. Starting of application will write the license information 107 of the software 101 in empty SD memory card 103. This license information recording processing has the feature like following (1) - (4).

[0041] (1) As the application area 204 is shown in drawing 2, the one license

information 107 is beforehand stored in each license database 205 including a number of license databases 205 decided beforehand respectively.

(2) In the terminal 102 when it is going to start application it is judged whether the license information 107 is stored in the license database 205 and when it is with license information application is started. Since the license information 107 is beforehand stored in the license database 205 at the time of installation application is certainly started.

(3) If application is started the license information 107 will be read from the one license database 205 and it will be written in one empty SD memory card 103. In connection with it the license information 107 of the license database 205 is extinguished. That is the terminal 102 in which the software 101 was installed can write the license information 107 in the SD card of the empty of the number of the license information 107 (namely the number of the license databases 205) and the same number contained in the application area 204.

(4) In SD memory card 103 (it is hereafter called "the SD memory card containing a license") in which the license information 107 was recorded as mentioned above if the license information 107 becomes unnecessary as shown in drawing 2 the license information 107 is absorbed at the application side and is stored in the original license database 205.

[0042] As shown in drawing 1 in a 1st embodiment a user By using SD memory card 103 containing a license the same application can be started also in terminal 105 with the another terminal 102 which received installation of the above-mentioned software 101. That is if a user equips the terminal 105 according to above with SD memory card 103 containing a license the software 101 and the same software will download from the server 104 through a network to the terminal 105 at first. This download processing has the feature like following (5) – (7).

[0043] (5) In [if the terminal 105 according to above is equipped with SD memory card 103 containing a license] the server 104 It is judged whether the license information 107 is recorded on the SD memory card 103 and when it is with license information software equivalent to the above-mentioned purchased software 101 downloads from the server 104 to the terminal 105.

(6) The server 104 preferably about one software. Two or more versions depended on the difference among the environment (for example hardware environment OS environment etc.) of the terminal 105 are held and the software of bar SHON which suits the environment of the terminal 105 of a download place is chosen and downloaded out of them.

(7) The software to download has the license database 205 of one empty.

[0044] Next application is started in the terminal 105 which received download of software. This application starting processing has the feature like following (8) – (10).

(8) In the terminal 105 which received download of software. As shown in drawing 15 the license information 107 is read from SD memory card 103 with which the terminal 105 is equipped and it is written in the license database 205 of the empty

in the application area 204 realized by the software.

(9) It ranks second and it is judged whether the license information 107 exists in the license database 205 and application is started when it is with license information.

(10) Starting of application will extinguish the license information 107 in the license database 205. That is in the terminal 105 which received download of software SD memory card 103 containing a license is needed each time to start repetition application.

[0045] According to a 2nd embodiment as shown in drawing 20a user purchases SD memory card 103 (it is hereafter called "the SD memory card containing a ready-made license") in which the license information 107 of software was recorded beforehand. If the terminal 105 is equipped with SD memory card 103 containing a ready-made license software will download from the server 104 through a network network to the terminal 105. This download processing has the same feature as above-mentioned (5) - (7). Next application is started in the terminal 105 which received download of software. This application starting processing has the same feature as above-mentioned (8) - (10).

[0046] According to a 3rd embodiment software downloads from the server 104 to the terminal 105 like a 2nd embodiment. The difference with a 2nd embodiment is only a point for which the software which SD memory card 103 containing a ready-made license had the data area 103b and was downloaded from the server 104 is recorded on this data area 103ba as shown in drawing 22. Next application is started in the terminal 105 which received download of software. This application starting processing has the same feature as above-mentioned (8) - (10).

However in the above (8) at the terminal 105 which received download of software software is read at first and subsequently the license information 107 is read from SD memory card 103 with which the terminal 105 is equipped. And the license information 107 is written in the license database 205 of the empty in the application area 204 realized by the software.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a figure showing the composition of the software downloading system concerning a 1st embodiment of this invention.

[Drawing 2] In the system of drawing 1 the license information 107 attached to the purchased software 101 is a figure showing signs that it is recorded on SD memory card 103 with the terminal 102.

[Drawing 3] It is a figure showing the composition of the license information field 103a in SD memory card 103 (thing at the time of purchase) of drawing 2.

[Drawing 4] It is a figure showing the composition of the license information field 103a in SD memory card 103 (what the license information 107 recorded on) containing a license of drawing 2.

[Drawing 5] It is a figure showing the contents of the data stored in license

database 205 inside of drawing 2.

[Drawing 6]It is a figure showing the contents of the data read from the license database 205 of drawing 2.

[Drawing 7]It is a block diagram showing the composition of the terminal 102 which receives installation of the purchased software 101 of drawing 1.

[Drawing 8]It is a block diagram showing an example of the hardware constitutions of a computer which realizes the terminal 102 which receives installation of the purchased software 101 of drawing 1.

[Drawing 9]It is a flow chart which shows the flow of processing in case the license information 107 is recorded on SD memory card 103 with the terminal 102 which receives installation of the purchased software 101 of drawing 1.

[Drawing 10]It is a block diagram showing the composition of the software server 104 of drawing 1.

[Drawing 11]It is a block diagram showing an example of the hardware constitutions of a computer which realizes the software server 104 of drawing 1.

[Drawing 12]It is a block diagram showing the composition of the terminal 105 (and 106) which receives download of software of drawing 1.

[Drawing 13]It is a block diagram showing an example of the hardware constitutions of a computer which realizes the terminal 105 (and 106) which receives download of software of drawing 1.

[Drawing 14]It is a flow chart which shows the flow of processing in case software equivalent to the purchased software 101 downloads from the software server 104 of drawing 1 to the terminal 105 (client).

[Drawing 15]In the terminal 105 which received download of software of drawing 1when starting applicationit is a figure showing signs that the license information 107 is transmitted to the license database 205 in the application area 204and attestation is performed.

[Drawing 16]It is a figure showing the contents of the data read from the license information field 103a in SD memory card 103 containing a license of drawing 15.

[Drawing 17]It is a figure showing the contents of the data written in license database 205 inside of drawing 15.

[Drawing 18]In the terminal 105 (and 106) which received download of software equivalent to the purchased software 101 of drawing 1it is a flow chart which shows the procedure of processing when starting application.

[Drawing 19]It is a flow chart which shows the flow of processing in case the software of the version which is equivalent to the purchased software 101and suits the environment of the terminal 105 from the software server (eco-friendly) 104 of drawing 1 to the terminal 105 (client) downloads.

[Drawing 20]It is a figure showing the composition of the software downloading system concerning a 2nd embodiment of this invention.

[Drawing 21]It is a figure showing the composition of the license information field 103a in SD memory card 103 containing a ready-made license of drawing 20.

[Drawing 22]It is a figure showing the composition of the software downloading system concerning a 3rd embodiment of this invention.

[Drawing 23] In the terminal 105 of drawing 22 from the software server (eco-friendly) 104 to the terminal 105 (client). It is a flow chart which shows the flow of processing when it corresponds with the license information 107 recorded on SD memory card 103 with which the terminal 105 is equipped and the optimal software for the environment of the terminal 105 is downloaded.

[Description of Notations]

- 1 -- SD card applied part
 - 2 -- Installation reception part
 - 3 -- License Records Department
 - 4 -- License transfer part
 - 5 -- License judgment part
 - 6 -- Application activation part
 - 7 -- Download part
 - 8 -- Software accumulating part
 - 9 -- Download reception part
 - 23 -- Hard disk
 - 24 -- CD-ROM drive
 - 25 -- SD card socket
 - 101 -- Purchased software
 - 101a -- CD-ROM
 - 102 -- (installation is received) Terminal
 - 103 -- SD memory card
 - 103a -- License information field
 - 103b -- Data area
 - 104 -- Software server
 - 105106 -- (download is received) Terminal
 - 107 -- License information
 - 204 -- Application area
 - 205 -- License database
-

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-49436
(P2002-49436A)

(43) 公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 1/00		G 0 6 F 9/06	6 6 0 C 5 B 0 3 5
G 0 6 K 19/10		G 0 6 K 19/00	R 5 B 0 7 6
19/00			Q
			W

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2000-236674(P2000-236674)

(22) 出願日 平成12年8月4日 (2000.8.4)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 金井 江都子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 大井 直子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100098291

弁理士 小笠原 史朗

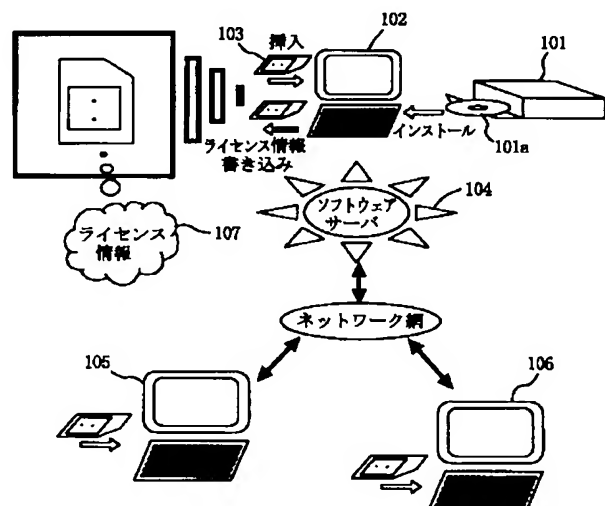
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ソフトウェアダウンロードシステム

(57) 【要約】

【課題】 ソフトウェアを購入した正規のユーザだけが、どのような環境の端末においても、煩雑なインストール作業を行うことなく、そのソフトウェアを使用することができるようなソフトウェアダウンロードシステムを提供する。

【解決手段】 購入済ソフトウェア101のインストールを受けた端末102によって、メモリカード103にライセンス情報107が記録される。そのメモリカード103を別の端末105、106に装着すれば、ソフトウェアサーバ104から、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアがネットワーク網を通じてダウンロードされる。ダウンロードの際には、端末105、106に装着されているメモリカード103にライセンス情報が記録されているか否かが判定され、ライセンス情報有りだと判定されなければ、ダウンロードは実行されない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアダウンロードシステムであって、メモリカード、前記メモリカードが装着され、購入済ソフトウェアのインストールを受ける第1の端末、前記購入済ソフトウェアと同等のソフトウェア（以下、同等ソフトウェア）をダウンロードするソフトウェアサーバ、および前記メモリカードが装着され、前記ソフトウェアサーバから同等ソフトウェアのダウンロードを受ける第2の端末を備え、前記メモリカードは、前記購入済ソフトウェアのライセンス情報が記録されるライセンス情報領域を持ち、前記第1の端末は、前記メモリカードが装着される第1のメモリカード装着手段、前記購入済ソフトウェアのインストールを受け付けるインストール受付手段、前記インストール受付手段を通じてインストールされた購入済ソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内のライセンスデータベースに格納されているライセンス情報を読み出して、前記メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録するライセンス記録手段を含み、前記第2の端末は、前記ライセンス記録手段によってライセンス情報領域にライセンス情報が記録されたメモリカードが装着される第2のメモリカード装着手段を含み、前記ソフトウェアサーバは、前記同等ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に、前記購入済ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および前記第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている同等ソフトウェアを前記第2の端末にダウンロードするダウンロード手段を含む、ソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項2】 前記第2の端末は、前記ソフトウェアサーバからの同等ソフトウェアのダウンロードを受け付けるダウンロード受付手段、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録されている情報を、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされた同等ソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内の空のライセンスデータベースへと転送するライセンス転送手段、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされた同等ソフトウェアによって実現されるアプリケーション

領域内に、前記購入済ソフトウェアのライセンス情報が格納されているか否かを判定する第2のライセンス判定手段、および前記第2のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされた同等ソフトウェアによるアプリケーションを起動するアプリケーション起動手段を含む、請求項1に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項3】 前記ソフトウェア蓄積手段は、ダウンロードを受ける各端末の環境の違いによる複数バージョンの同等ソフトウェアを蓄積しており、前記ダウンロード手段は、前記第2の端末に同等ソフトウェアをダウンロードする際、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている複数バージョンの同等ソフトウェアのうち、前記第2の端末の環境に最適なバージョンの同等ソフトウェアをダウンロードすることを特徴とする、請求項1に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項4】 前記メモリカードは、前記購入済ソフトウェアまたは前記同等ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、前記ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンの同等ソフトウェアをさらに蓄積しており、前記ダウンロード手段は、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている新バージョンの同等ソフトウェアをダウンロードすることを特徴とする、請求項1に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項5】 前記メモリカードは、前記購入済ソフトウェアまたは前記同等ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、前記ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンの同等ソフトウェアと旧バージョンの同等ソフトウェアとの差分情報をさらに蓄積しており、前記ダウンロード手段は、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている差分情報をダウンロードし、前記第2の端末は、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされる差分情報に基づいて、前記ダウンロード受付手段を通じて先にダウンロードされた旧バージョンの同等ソフトウェアを新バージョンの同等ソフトウェアへとバージョンアップするバージョンアップ手段をさらに含む、請求項1に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項6】 前記ソフトウェアサーバは、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報を新しいバージョン情報に書き換えるバージョン更新手段

をさらに含む、請求項4または5に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項7】 ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアダウンロードシステムであって、メモリカード、ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアサーバ、および前記メモリカードが装着され、前記ソフトウェアサーバからソフトウェアのダウンロードを受ける端末を備え、前記メモリカードは、前記ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域を持ち、前記端末は、前記ライセンス情報領域にライセンス情報が予め記録されたメモリカードが装着されるメモリカード装着手段を含み、前記ソフトウェアサーバは、前記ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、前記メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に、前記ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および前記第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されているソフトウェアを前記端末にダウンロードするダウンロード手段を含む、ソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項8】 前記端末は、前記ソフトウェアサーバからのソフトウェアのダウンロードを受け付けるダウンロード受付手段、前記メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録されている情報を、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内の空のライセンスデータベースへと転送するライセンス転送手段、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内に、前記ソフトウェアのライセンス情報が格納されているか否かを判定する第2のライセンス判定手段、および前記第2のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションを起動するアプリケーション起動手段を含む、請求項7に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項9】 前記ソフトウェア蓄積手段は、ダウンロードを受ける各端末の環境の違いによる複数バージョンのソフトウェアを蓄積しており、前記ダウンロード手段は、ソフトウェアを前記端末にダウンロードする際、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている複数バージョンのソフトウェアのうち、前記端末の環境に最適なバージョンのソフトウェアをダウンロードすることを特徴とする、請求項7に記載のソフトウ

ェアダウンロードシステム。

【請求項10】 前記メモリカードは、前記ソフトウェアが記録されるデータ領域をさらに持ち、前記ダウンロード手段は、前記端末にソフトウェアをダウンロードする際、当該端末に装着されているメモリカードのデータ領域へ向けてダウンロードすることを特徴とする、請求項7に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項11】 前記メモリカードは、前記ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、前記ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンのソフトウェアをさらに蓄積しており、前記ダウンロード手段は、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている新バージョンのソフトウェアをダウンロードすることを特徴とする、請求項7に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項12】 前記メモリカードは、前記ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、前記ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンのソフトウェアと旧バージョンのソフトウェアとの差分情報をさらに蓄積しており、前記ダウンロード手段は、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている差分情報をダウンロードし、前記第2の端末は、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされる差分情報に基づいて、前記ダウンロード受付手段を通じて先にダウンロードされた旧バージョンのソフトウェアを新バージョンのソフトウェアへとバージョンアップするバージョンアップ手段をさらに含む、請求項7に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項13】 前記ソフトウェアサーバは、前記第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報を新しいバージョン情報に書き換えるバージョン更新手段をさらに含む、請求項11または12に記載のソフトウェアダウンロードシステム。

【請求項14】 メモリカードが装着される端末にソフトウェアをダウンロードするソフトウェアサーバであって、前記メモリカードには、前記ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域が設けられ、前記端末には、前記ライセンス情報領域にライセンス情

報が予め記録されたメモリカードが装着されるメモリカード装着手段が含まれ、

前記ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、
前記メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に、前記ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および前記第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されているソフトウェアを前記端末にダウンロードするダウンロード手段を含む、ソフトウェアサーバ。

【請求項15】 前記ソフトウェア蓄積手段は、ダウンロードを受ける各端末の環境の違いによる複数バージョンのソフトウェアを蓄積しており、
前記ダウンロード手段は、ソフトウェアを前記端末にダウンロードする際、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている複数バージョンのソフトウェアのうち、前記端末の環境に最適なバージョンのソフトウェアをダウンロードすることを特徴とする、請求項14に記載のソフトウェアサーバ。

【請求項16】 前記メモリカードには、前記ソフトウェアが記録されるデータ領域がさらに含まれ、
前記ダウンロード手段は、前記端末にソフトウェアをダウンロードする際、当該端末に装着されているメモリカードのデータ領域へ向けてダウンロードすることを特徴とする、請求項14に記載のソフトウェアサーバ。

【請求項17】 メモリカードが装着され、ソフトウェアサーバからソフトウェアのダウンロードを受ける端末であって、
前記メモリカードには、前記ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域が設けられ、
前記ソフトウェアサーバには、
前記ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、
前記メモリカードのライセンス情報領域に、前記ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および前記第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ソフトウェア蓄積手段に蓄積されているソフトウェアを前記端末にダウンロードするダウンロード手段が含まれ、
前記ライセンス情報領域にライセンス情報が予め記録されたメモリカードが装着されるメモリカード装着手段、
前記ソフトウェアサーバからのソフトウェアのダウンロードを受け付けるダウンロード受付手段、
前記メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録されている情報を、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内の空のライセンスデータベースへと転送するライセンス転送手段、
前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域

内に、前記ソフトウェアのライセンス情報が格納されているか否かを判定する第2のライセンス判定手段、および前記第2のライセンス判定手段の判定結果に関連して、前記ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションを起動するアプリケーション起動手段を含む、端末。

【請求項18】 ソフトウェアサーバからソフトウェアのダウンロードを受ける端末に装着されるメモリカードであって、
前記ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域、および前記ライセンス情報領域に前記ソフトウェアのライセンス情報が記録されていると判定された場合に、前記ソフトウェアサーバからダウンロードされるソフトウェアが前記端末によって記録されるデータ領域を持つ、メモリカード。

【請求項19】 前記ソフトウェアサーバからダウンロードされるソフトウェアのバージョン情報が前記端末によって記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、
前記データ領域には、前記バージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合に、前記ソフトウェアサーバからダウンロードされる新バージョンのソフトウェアが前記端末によって記録されることを特徴とする、請求項18に記載のメモリカード。

【請求項20】 前記ソフトウェアサーバからダウンロードされるソフトウェアのバージョン情報が前記端末によって記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、
前記データ領域には、前記バージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合に、前記ソフトウェアサーバからダウンロードされる、新バージョンのソフトウェアと旧バージョンのソフトウェアとの差分情報が前記端末によって記録されることを特徴とする、請求項18に記載のメモリカード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアダウンロードシステムに関し、より特定的には、ソフトウェアをダウンロードする際に、そのソフトウェアの不正コピーを防ぐことができるようなソフトウェアダウンロードシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、端末にソフトウェアをインストールする場合、購入して来たCD-ROMからインストールすることが常であった。そして、別の場所の端末に同じソフトウェアをインストールしようとするたび、CD-ROMを持ち運んで作業する、といったことの繰り返しであった。さらには、同じソフトウェアを複数の端末にインストールしたい時、それぞれOSなどの動作環境が違う場合には、それぞれの端末に1つずつCD-ROM

Mを購入する必要があった。

【0003】上記のような、別の場所の端末に同じソフトウェアをインストールするのが面倒であるとか、OS環境が違う複数の端末で同じソフトウェアを使用したい場合、それぞれに1つずつCD-ROMを購入する必要があるといった問題に対して、特開平08-263409号公報に記載の「通信ソフトウェアダウンロード方法及びシステム」では、通信制御を行う通信ソフトウェアを各種バージョンについて蓄積している通信サーバを設け、その通信サーバがソフトウェアを端末側にダウンロードするに先立って、環境探索プログラムを送信し、端末側の環境を調査してその結果を分析し、端末側に最適のソフトウェアをダウンロードする、といったことに関して述べられている。

【0004】その一方で、従来、ソフトウェアが格納されたCD-ROMが1つあれば、それを購入した正規のユーザ以外の者が、そのソフトウェアをまるごとコピーして使用することができたため、ソフトウェアの不正コピーが氾濫するという深刻な問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記「通信ソフトウェアダウンロード方法及びシステム」によれば、どのような環境の端末においても、煩雑なインストール作業を行うことなく、ソフトウェアを使用できるようになると期待される。しかしながら、その結果として、従来にもましてソフトウェアの不正コピーが氾濫することは、想像に難くない。

【0006】それゆえに、本発明の目的は、ソフトウェアを購入した正規のユーザだけが、どのような環境の端末においても、煩雑なインストール作業を行うことなく、そのソフトウェアを使用することができるようなソフトウェアダウンロードシステムを提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段および発明の効果】第1の発明は、ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアダウンロードシステムであって、メモリカード、メモリカードが装着され、購入済ソフトウェアのインストールを受ける第1の端末、購入済ソフトウェアと同等のソフトウェア（以下、同等ソフトウェア）をダウンロードするソフトウェアサーバ、およびメモリカードが装着され、ソフトウェアサーバから同等ソフトウェアのダウンロードを受ける第2の端末を備え、メモリカードは、購入済ソフトウェアのライセンス情報が記録されるライセンス情報領域を持ち、第1の端末は、メモリカードが装着される第1のメモリカード装着手段、購入済ソフトウェアのインストールを受け付けるインストール受付手段、インストール受付手段を通じてインストールされた購入済ソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内のライセンスデータベースに格納されているラ

イセンス情報を読み出して、メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録するライセンス記録手段を含み、第2の端末は、ライセンス記録手段によってライセンス情報領域にライセンス情報が記録されたメモリカードが装着される第2のメモリカード装着手段を含み、ソフトウェアサーバは、同等ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に、購入済ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている同等ソフトウェアを第2の端末にダウンロードするダウンロード手段を含んでいる。

【0008】上記第1の発明では、購入済ソフトウェアのインストールを受けた第1の端末によって、メモリカードにライセンス情報が記録される。そのメモリカード（ライセンス入りメモリカード）を第2の端末に装着すれば、ソフトウェアサーバから、購入済ソフトウェアと同等のソフトウェアがダウンロードされる。ダウンロードの際には、第2の端末に装着されているメモリカードにライセンス情報が記録されているか否かが判定され、ライセンス情報有りとは判定されなければ、ダウンロードは実行されない。これにより、ユーザは、ライセンス入りメモリカードさえ所持していれば、購入済ソフトウェアをインストールした端末とは別の端末にそのメモリカードを装着するだけで、購入済ソフトウェアと同等のソフトウェアをダウンロードすることができるようになる。

【0009】第2の発明は、第1の発明において、第2の端末は、ソフトウェアサーバからの同等ソフトウェアのダウンロードを受け付けるダウンロード受付手段、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録されている情報を、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされた同等ソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内の空のライセンスデータベースへと転送するライセンス転送手段、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされた同等ソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内に、購入済ソフトウェアのライセンス情報が格納されているか否かを判定する第2のライセンス判定手段、および第2のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされた同等ソフトウェアによるアプリケーションを起動するアプリケーション起動手段を含んでいる。

【0010】上記第2の発明では、第2の端末において、ダウンロードされた同等ソフトウェアによるアプリケーションを起動する際には、第2の端末に装着されているメモリカードにライセンス情報が記録されているか否かが判定され、ライセンス情報有りとは判定されなければ

ば、アプリケーションは起動されない。これにより、ライセンス入りメモリカードを所持しているユーザでなければ、ダウンロードした同等ソフトウェアによるアプリケーションを起動することができなくなる。その結果、同等ソフトウェアのダウンロードを可能とした場合に生じるであろうソフトウェアの不正コピーの氾濫を防ぐことができる。

【0011】第3の発明は、第1の発明において、ソフトウェア蓄積手段は、ダウンロードを受ける各端末の環境の違いによる複数バージョンの同等ソフトウェアを蓄積しており、ダウンロード手段は、第2の端末に同等ソフトウェアをダウンロードする際、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている複数バージョンの同等ソフトウェアのうち、第2の端末の環境に最適なバージョンの同等ソフトウェアをダウンロードすることを特徴としている。

【0012】上記第3の発明では、ソフトウェアサーバに、端末の環境の違いによる複数バージョンの同等ソフトウェアを蓄積しておき、ダウンロードを受ける端末の環境に最適なバージョンの同等ソフトウェアを選択してダウンロードする。ここでいう環境は、典型的には、ハードウェア環境やOS環境である。

【0013】従来であれば、ユーザは、購入済ソフトウェアをインストールした端末とは環境の異なる別の端末では、そのソフトウェアを使うことができなかった。どうしても使いたい場合には、その端末の環境に適合する別バージョンのソフトウェアを新たに購入しなければならなかった。これに対して、第3の発明では、別バージョンのソフトウェアを新たに購入しなくても、購入済ソフトウェアと同等の、上記別の端末の環境に最適なソフトウェアをダウンロードして使うことができるので、無駄な出費が抑えられ、また作業効率の改善も図れる。

【0014】第4の発明は、第1の発明において、メモリカードは、購入済ソフトウェアまたは同等ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンの同等ソフトウェアをさらに蓄積しており、ダウンロード手段は、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている新バージョンの同等ソフトウェアをダウンロードすることを特徴としている。

【0015】上記第4の発明では、購入済ソフトウェアのライセンス情報をメモリカードに記録する際に、そのバージョン情報もメモリカードに記録しておく。そして、もし、購入済ソフトウェアがバージョンアップされた場合には、例えば、専門店において、バージョンアップ代金の支払いと引き替えに、メモリカードに記録されているライセンス情報を新しいライセンス情報に書き換えてもらうなどする。この一例のようにして、メモリカード

に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられた場合には、ソフトウェアサーバから新バージョンの同等ソフトウェアがダウンロードされ、新バージョンのソフトウェアが使えるようになる。

【0016】第5の発明は、第1の発明において、メモリカードは、購入済ソフトウェアまたは同等ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンの同等ソフトウェアと旧バージョンの同等ソフトウェアとの差分情報をさらに蓄積しており、ダウンロード手段は、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている差分情報をダウンロードし、第2の端末は、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされる差分情報に基づいて、ダウンロード受付手段を通じて先にダウンロードされた旧バージョンの同等ソフトウェアを新バージョンの同等ソフトウェアへとバージョンアップするバージョンアップ手段をさらに含んでいる。

【0017】上記第5の発明では、購入済ソフトウェアのライセンス情報をメモリカードに記録する際に、そのバージョン情報もメモリカードに記録しておく。そして、もし、購入済ソフトウェアがバージョンアップされた場合には、例えば、専門店において、バージョンアップ代金の支払いと引き替えに、メモリカードに記録されているライセンス情報を新しいライセンス情報に書き換えてもらうなどする。この一例のようにして、メモリカードに記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられた場合には、ソフトウェアサーバから、新バージョンの同等ソフトウェアと旧バージョンの同等ソフトウェアとの差分情報がダウンロードされる。ダウンロードを受けた端末では、その差分情報に基づいて旧バージョンの同等ソフトウェアをバージョンアップし、それによって、新バージョンの同等ソフトウェアが使えるようになる。

【0018】第6の発明は、第4または5の発明において、ソフトウェアサーバは、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報を新しいバージョン情報に書き換えるバージョン更新手段をさらに含んでいる。

【0019】上記第6の発明（および下記第13の発明）では、メモリカード内のライセンス情報の更新がソフトウェアサーバによって行われる。

【0020】第7の発明は、ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアダウンロードシステムであって、メモリカード、ソフトウェアをダウンロードするソフトウェアサーバ、およびメモリカードが装着され、ソフトウェアサーバからソフトウェアのダウンロードを受ける端

末を備え、メモリカードは、ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域を持ち、端末は、ライセンス情報領域にライセンス情報が予め記録されたメモリカードが装着されるメモリカード装着手段を含み、ソフトウェアサーバは、ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に、ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されているソフトウェアを端末にダウンロードするダウンロード手段を含んでいる。

【0021】上記第7の発明（および下記第14、第17の発明）では、ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されたメモリカード（既製ライセンス入りメモリカード）を端末に装着すれば、ソフトウェアサーバから、そのソフトウェア（メモリカードに記録されているライセンス情報と対応するソフトウェア）がダウンロードされる。ダウンロードの際には、端末に装着されているメモリカードにライセンス情報が記録されているか否かが判定され、ライセンス情報有りとは判定されなければ、ダウンロードは実行されない。これにより、ユーザは、欲しいソフトウェアのライセンス情報が記録された既製ライセンス入りメモリカードさえ所持していれば、端末にそのメモリカードを装着するだけで、そのソフトウェアをダウンロードすることができるようになる。

【0022】第8の発明は、第7の発明において、端末は、ソフトウェアサーバからのソフトウェアのダウンロードを受け付けるダウンロード受付手段、メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録されている情報を、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内の空のライセンスデータベースへと転送するライセンス転送手段、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内に、ソフトウェアのライセンス情報が格納されているか否かを判定する第2のライセンス判定手段、および第2のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションを起動するアプリケーション起動手段を含んでいる。

【0023】上記第8の発明では、端末において、ダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションを起動する際には、その端末に装着されているメモリカードにライセンス情報が記録されているか否かが判定され、ライセンス情報有りとは判定されなければ、アプリケーションは起動されない。これにより、既製ライセンス入りメモリカードを所持しているユーザでなければ、ダウンロードしたソフトウェアによるアプリケーションを

起動することができなくなる。その結果、ソフトウェアのダウンロードを可能とした場合に生じるであろうソフトウェアの不正コピーの氾濫を防ぐことができる。

【0024】第9の発明は、第7の発明において、ソフトウェア蓄積手段は、ダウンロードを受ける各端末の環境の違いによる複数バージョンのソフトウェアを蓄積しており、ダウンロード手段は、ソフトウェアを端末にダウンロードする際、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている複数バージョンのソフトウェアのうち、端末の環境に最適なバージョンのソフトウェアをダウンロードすることを特徴としている。

【0025】上記第9の発明（および下記第15の発明）では、ソフトウェアサーバに、端末の環境の違いによる複数バージョンのソフトウェアを蓄積しておき、ダウンロードを受ける端末の環境に最適なバージョンのソフトウェアを選択してダウンロードする。ここでいう環境は、典型的には、ハードウェア環境やOS環境である。これにより、どのような環境の端末であっても、最適なソフトウェアをダウンロードして使用することができるようになる。

【0026】第10の発明は、第7の発明において、メモリカードは、ソフトウェアが記録されるデータ領域をさらに持ち、ダウンロード手段は、端末にソフトウェアをダウンロードする際、当該端末に装着されているメモリカードのデータ領域へ向けてダウンロードすることを特徴としている。

【0027】上記第10の発明（および下記第16、第18の発明）では、たとえ端末のハードディスク容量が小さくても、ソフトウェアをダウンロードすることができるようになる。

【0028】第11の発明は、第7の発明において、メモリカードは、ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンのソフトウェアをさらに蓄積しており、ダウンロード手段は、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている新バージョンのソフトウェアをダウンロードすることを特徴としている。

【0029】上記第11の発明（および下記第19の発明）では、ソフトウェアのライセンス情報をメモリカードに記録する際に、そのバージョン情報もメモリカードに記録しておく。そして、ソフトウェアがバージョンアップされた場合には、例えば、専門店において、バージョンアップ代金の支払いと引き替えに、メモリカードに記録されているライセンス情報を新しいライセンス情報に書き換えてもらうなどする。この一例のようにして、メモリカードに記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられた場合には、ソフト

ウェアサーバから新バージョンのソフトウェアがダウンロードされ、新バージョンのソフトウェアが使えるようになる。

【0030】第12の発明は、第7の発明において、メモリカードは、ソフトウェアのバージョン情報が記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、ソフトウェア蓄積手段は、新バージョンのソフトウェアと旧バージョンのソフトウェアとの差分情報をさらに蓄積しており、ダウンロード手段は、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合には、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている差分情報をダウンロードし、第2の端末は、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされる差分情報に基づいて、ダウンロード受付手段を通じて先にダウンロードされた旧バージョンのソフトウェアを新バージョンのソフトウェアへとバージョンアップするバージョンアップ手段をさらに含んでいる。

【0031】上記第12の発明（および下記第20の発明）では、ソフトウェアのライセンス情報をメモリカードに記録する際に、そのバージョン情報もメモリカードに記録しておく。そして、ソフトウェアがバージョンアップされた場合には、例えば、専門店において、バージョンアップ代金の支払いと引き替えに、メモリカードに記録されているライセンス情報を新しいライセンス情報に書き換えてもらうなどする。この一例のようにして、メモリカードに記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられた場合には、ソフトウェアサーバから、新バージョンのソフトウェアと旧バージョンのソフトウェアとの差分情報がダウンロードされる。ダウンロードを受けた端末では、その差分情報に基づいて旧バージョンのソフトウェアをバージョンアップし、それによって、新バージョンのソフトウェアが使えるようになる。

【0032】第13の発明は、第11または12の発明において、ソフトウェアサーバは、第2のメモリカード装着手段に装着されているメモリカードのバージョン情報領域に記録されているバージョン情報を新しいバージョン情報に書き換えるバージョン更新手段をさらに含んでいる。

【0033】第14の発明は、メモリカードが装着される端末にソフトウェアをダウンロードするソフトウェアサーバであって、メモリカードには、ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域が設けられ、端末には、ライセンス情報領域にライセンス情報が予め記録されたメモリカードが装着されるメモリカード装着手段が含まれ、ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に、ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第

1のライセンス判定手段、および第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されているソフトウェアを端末にダウンロードするダウンロード手段を含んでいる。

【0034】第15の発明は、第14の発明において、ソフトウェア蓄積手段は、ダウンロードを受ける各端末の環境の違いによる複数バージョンのソフトウェアを蓄積しており、ダウンロード手段は、ソフトウェアを端末にダウンロードする際、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されている複数バージョンのソフトウェアのうち、端末の環境に最適なバージョンのソフトウェアをダウンロードすることを特徴としている。

【0035】第16の発明は、第14の発明において、メモリカードには、ソフトウェアが記録されるデータ領域がさらに含まれ、ダウンロード手段は、端末にソフトウェアをダウンロードする際、当該端末に装着されているメモリカードのデータ領域へ向けてダウンロードすることを特徴としている。

【0036】第17の発明は、メモリカードが装着され、ソフトウェアサーバからソフトウェアのダウンロードを受ける端末であって、メモリカードには、ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域が設けられ、ソフトウェアサーバには、ソフトウェアを蓄積するソフトウェア蓄積手段、メモリカードのライセンス情報領域に、ソフトウェアのライセンス情報が記録されているか否かを判定する第1のライセンス判定手段、および第1のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ソフトウェア蓄積手段に蓄積されているソフトウェアを端末にダウンロードするダウンロード手段が含まれ、ライセンス情報領域にライセンス情報が予め記録されたメモリカードが装着されるメモリカード装着手段、ソフトウェアサーバからのソフトウェアのダウンロードを受け付けるダウンロード受付手段、メモリカード装着手段に装着されているメモリカードのライセンス情報領域に記録されている情報を、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内の空のライセンスデータベースへと転送するライセンス転送手段、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域内に、ソフトウェアのライセンス情報が格納されているか否かを判定する第2のライセンス判定手段、および第2のライセンス判定手段の判定結果に関連して、ダウンロード受付手段を通じてダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションを起動するアプリケーション起動手段を含んでいる。

【0037】第18の発明は、ソフトウェアサーバからソフトウェアのダウンロードを受ける端末に装着されるメモリカードであって、ソフトウェアのライセンス情報が予め記録されるライセンス情報領域、およびライセン

ス情報領域にソフトウェアのライセンス情報が記録されていると判定された場合に、ソフトウェアサーバからダウンロードされるソフトウェアが端末によって記録されるデータ領域を持っている。

【0038】第19の発明は、第18の発明において、ソフトウェアサーバからダウンロードされるソフトウェアのバージョン情報が端末によって記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、データ領域には、バージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合に、ソフトウェアサーバからダウンロードされる新バージョンのソフトウェアが端末によって記録されることを特徴としている。

【0039】第20の発明は、第18の発明において、ソフトウェアサーバからダウンロードされるソフトウェアのバージョン情報が端末によって記録されるバージョン情報領域をさらに持ち、データ領域には、バージョン情報領域に記録されているバージョン情報が新しいバージョン情報に書き換えられている場合に、ソフトウェアサーバからネットワーク網を通じてダウンロードされる、新バージョンのソフトウェアと旧バージョンのソフトウェアとの差分情報が端末によって記録されることを特徴としている。

【0040】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について詳細に説明するが、予め、その概要を説明しておく。第1の実施形態では、図1に示すように、ユーザは、ソフトウェア101（が記録されたCD-ROM101a）と、空のSD（Secure Digital）メモリカード103とを購入する。端末102にCD-ROM101aと空のSDメモリカード103とが装着され、購入済ソフトウェア101がインストールされる。アプリケーションが起動されると、空のSDメモリカード103に、そのソフトウェア101のライセンス情報107が書き込まれる。このライセンス情報記録処理は、次の（1）～（4）のような特徴を有する。

【0041】（1）アプリケーション領域204は、図2に示すように、予め決められた数のライセンスデータベース205を含み、各ライセンスデータベース205に、それぞれ1つのライセンス情報107が予め格納されている。

（2）端末102では、アプリケーションを起動しようとする際、ライセンスデータベース205にライセンス情報107が格納されているか否かが判定され、ライセンス情報有りの場合、アプリケーションが起動される。インストール時には、ライセンスデータベース205にライセンス情報107が予め格納されているので、アプリケーションは、必ず起動される。

（3）アプリケーションが起動されると、1つのライセンスデータベース205からライセンス情報107が読み出され、1枚の空のSDメモリカード103に書き込

まれる。それに伴い、そのライセンスデータベース205のライセンス情報107は、消滅する。すなわち、ソフトウェア101がインストールされた端末102は、アプリケーション領域204に含まれるライセンス情報107の数（すなわち、ライセンスデータベース205の数）と同数の空のSDカードに、ライセンス情報107を書き込むことができる。

（4）上記のようにしてライセンス情報107が記録されたSDメモリカード103（以下、「ライセンス入りSDメモリカード」と呼ぶ）において、もしライセンス情報107が不要となれば、そのライセンス情報107は、図2に示すように、アプリケーション側に吸収され、元のライセンスデータベース205に格納される。

【0042】また、第1の実施形態では、図1に示すように、ユーザは、ライセンス入りSDメモリカード103を用いることにより、上記のソフトウェア101のインストールを受けた端末102とは別の端末105、106においても、同様のアプリケーションを起動することができる。すなわち、ユーザがライセンス入りSDメモリカード103を上記別の端末105に装着すると、最初、サーバ104からその端末105へ、ネットワーク網を通じてソフトウェア101と同様のソフトウェアがダウンロードされる。このダウンロード処理は、次の（5）～（7）のような特徴を有する。

【0043】（5）ライセンス入りSDメモリカード103が上記別の端末105に装着されると、サーバ104において、そのSDメモリカード103にライセンス情報107が記録されているか否かが判定され、ライセンス情報有りの場合、上記購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアが、サーバ104からその端末105にダウンロードされる。

（6）好ましくは、サーバ104は、1つのソフトウェアについて、端末105の環境（例えばハードウェア環境やOS環境など）の違いによる複数のバージョンを保有しており、それらの中から、ダウンロード先の端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアを選択してダウンロードする。

（7）ダウンロードされるソフトウェアは、1つの空のライセンスデータベース205を持っている。

【0044】次に、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、アプリケーションが起動される。このアプリケーション起動処理は、次の（8）～（10）のような特徴を有する。

（8）ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105では、図15に示すように、その端末105に装着されているSDメモリカード103からライセンス情報107が読み出され、そのソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域204内の空のライセンスデータベース205に書き込まれる。

（9）次いで、ライセンスデータベース205内にライ

センス情報107が存在するか否かが判定され、ライセンス情報有りの場合、アプリケーションが起動される。

【10】アプリケーションが起動されると、ライセンスデータベース205内のライセンス情報107は、消滅する。つまり、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、繰り返しアプリケーションを起動したい場合には、その都度ライセンス入りSDメモ리카ード103が必要となる。

【0045】第2の実施形態では、図20に示すように、ユーザは、ソフトウェアのライセンス情報107が予め記録されたSDメモ리카ード103（以下、「既製ライセンス入りSDメモ리카ード」と呼ぶ）を購入する。端末105に既製ライセンス入りSDメモ리카ード103が装着されると、サーバ104からその端末105へ、ネットワーク網を通じてソフトウェアがダウンロードされる。このダウンロード処理は、上記（5）～

（7）と同様の特徴を有する。次に、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、アプリケーションが起動される。このアプリケーション起動処理は、上記（8）～（10）と同様の特徴を有する。

【0046】第3の実施形態では、第2の実施形態と同様に、ソフトウェアがサーバ104から端末105へとダウンロードされる。第2の実施形態との相違は、図22に示すように、既製ライセンス入りSDメモ리카ード103がデータ領域103bを持ち、サーバ104からダウンロードされたソフトウェアが、このデータ領域103bに記録される点だけである。次に、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、アプリケーションが起動される。このアプリケーション起動処理は、上記（8）～（10）と同様の特徴を有する。ただし、上記（8）において、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105では、その端末105に装着されているSDメモ리카ード103から、最初ソフトウェアが読み出され、次いでライセンス情報107が読み出される。そして、そのソフトウェアによって実現されるアプリケーション領域204内の空のライセンスデータベース205に、そのライセンス情報107が書き込まれる。

【0047】第4の実施形態では、第1または第2の実施形態において、さらに、端末102にインストールまたは端末105にダウンロードされたソフトウェアのバージョンアップ（旧バージョンから新バージョンへのアップデート）が行われる。

【0048】第5の実施形態では、第3の実施形態において、さらに、端末105にダウンロードされたソフトウェアのバージョンアップが行われる。この場合、バージョンアップは、SDメモ리카ード103のデータ領域103bの未記録部分を利用して行われる。

【0049】以上が、本発明の実施の形態の概要である。なお、ライセンス情報107が記録される媒体とし

て、ここではSDメモ리카ード103を採用しているが、それ以外のメモ리카ードを用いてもよい。また、ソフトウェアサーバ104から端末105、106へは、ここではネットワーク網を通じてソフトウェアをダウンロードしているが、それ以外の方法、例えば有線または無線の専用回線を通じてダウンロードしてもよい。

【0050】（第1の実施形態）図1は、本発明の第1の実施形態に係るソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。図1において、ソフトウェアダウンロードシステムは、購入済ソフトウェア101のインストールを受ける端末102と、購入済みソフトウェア101と同等のソフトウェア（以下、同等ソフトウェア）をダウンロードするソフトウェアサーバ104と、同等ソフトウェアのダウンロードを受ける端末105、106と、各端末102、105、106に装着されるSDメモ리카ード103とを備えている。

【0051】ユーザは、販売店などで、ソフトウェア101と、SDメモ리카ード103とを購入する。ソフトウェア101は、所定の携帯型記録媒体、ここではCD-ROM101aに格納されているとする。CD-ROM101aと、SDメモ리카ード103とが端末102に装着されると、購入済ソフトウェア101が端末102へとインストールされる。購入済ソフトウェア101には、ライセンス情報107が添付されており、購入済ソフトウェア101のインストールを受けると、端末102は、最初、そのソフトウェア101によるアプリケーションを起動し、次いで、ライセンス情報107をSDメモ리카ード103に記録する。

【0052】以下、ライセンス情報107が未だ記録されていないSDメモ리카ード103を単に「SDメモ리카ード」、端末102を通じてライセンス情報107が記録されたSDメモ리카ード103を「ライセンス入りSDメモ리카ード」と呼んで区別する。また、インストールされるソフトウェア101には、そのメーカー独自のデータ暗号化技術やデータ復号化技術が採用されているものとする。

【0053】図2は、図1のシステムにおいて、購入済ソフトウェア101に添付されているライセンス情報107が、端末102によってSDメモ리카ード103に記録される様子を示す図である。図2において、購入済ソフトウェア101のインストールを受けた端末102では、例えばハードディスク上に、アプリケーション領域204が生成される。このアプリケーション領域204は、予め決められた数のライセンスデータベース205を含んでおり、各ライセンスデータベース205には、それぞれ1つのライセンス情報107が格納されている。

【0054】そして、1つのライセンスデータベース205内のライセンス情報107が読み出されて、1枚のSDメモ리카ード103のライセンス情報領域103a

に書き込まれる。ライセンスデータベース205内のライセンス情報107は暗号化されており、データベース205から読み出される際に復号化される。そして、SDメモリカード103のライセンス情報領域103aに書き込まれる際に、再び暗号化される。メモリカード203にライセンス情報107が書き込まれると、そのライセンス情報107は、ライセンスデータベース205からは消滅する。つまり、アプリケーションが予め持っているライセンスデータベース205の数と同数のSDメモリカード103に対してだけ、ライセンス情報107を書き込むことができる。

【0055】一方、ライセンス入りSDメモリカード103において、ライセンス情報107が不要になると、そのライセンス情報107は、アプリケーション側に吸収され、元のライセンスデータベース205に再び格納される。この場合、メモリカード203側のライセンス情報107は消滅する。

【0056】図3は、図2のSDメモリカード103（購入時のもの）におけるライセンス情報領域103aの構成を示す図、図4は、図2のライセンス入りSDメモリカード103（ライセンス情報107が記録されたもの）におけるライセンス情報領域103aの構成を示す図である。また、図5は、図2のライセンスデータベース205内部に格納されているデータの内容を示す図、図6は、図2のライセンスデータベース205から読み出されるデータの内容を示す図である。

【0057】図3に示すように、SDメモリカード103のライセンス情報領域103aには、暗号キーと、ライセンス情報107を構成するデータ（ライセンス番号、国別コード、メーカコード、製品コード、バージョン）とを記入するための項目が予め登録されている。各項目のデータ欄には、データは記録されていない。一方、図5に示すように、ライセンスデータベース205には、ライセンス情報107を構成するデータ（ライセンス番号、国別コード、メーカコード、製品コード、バージョン）が暗号化されて、暗号キーと共に格納されている。

【0058】上記図5のライセンスデータベース205から、図6に示すような、復号化されたライセンス情報107（ライセンス番号、国別コード、メーカコード、製品コード、バージョン）と、暗号キーとが読み出される。ライセンスデータベース205から読み出されたライセンス情報107は、暗号キーで再び暗号化され、暗号キーと共に、SDメモリカード103のライセンス情報領域103aを構成する各項目のデータ欄（図3参照）に記入される。その結果、SDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aは、図4に示すような構成となり、ライセンス入りメモリカードが得られる。

【0059】図7は、図1の、購入済ソフトウェア10

1のインストールを受ける端末102の構成を示すブロック図である。図7において、端末102は、SDカード装着部1と、インストール受付部2と、ライセンス記録部3と、ライセンス転送部4と、ライセンス判定部5と、アプリケーション起動部6とを備えている。

【0060】SDカード装着部1には、SDメモリカード103が装着される。インストール受付部2は、購入済ソフトウェア101のインストールを受け付ける。ライセンス記録部3は、アプリケーション領域204に含まれるライセンスデータベース205に格納されているライセンス情報107をSDメモリカード103に記録する。ライセンス転送部4は、SDメモリカード103からライセンス情報107を読み出して、アプリケーション領域204に含まれる空のライセンスデータベース205に格納する。ライセンス判定部5は、アプリケーション領域204に含まれるライセンスデータベース205にライセンス情報107が格納されているか否かを判定する。アプリケーション起動部6は、インストールされたソフトウェア101によるアプリケーションを起動する（次回以降の起動時には、ライセンス判定部5からライセンス情報有りの判定結果を受けて、アプリケーションを起動する）。

【0061】図8は、図1の、購入済ソフトウェア101のインストールを受ける端末102を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図8のコンピュータは、CPU20と、RAM21と、ROM22と、ハードディスク23と、CD-ROMドライブ24と、SDカードソケット25とを備えている。

【0062】CPU20、RAM21、ROM22、ハードディスク23、CD-ROMドライブ24およびSDカードソケット25は、バス26を介して互いに接続されている。CD-ROMドライブ24には、購入済ソフトウェア101と、所定のプログラム（インストール先の端末102用）とを格納したCD-ROM101aが装着されている。ROM22には、本コンピュータを起動したり、上記の各構成要素を動作させるための基本プログラムが格納されている。本コンピュータが起動されると、CD-ROM101a内のプログラムがRAM21へと転送される。以降、CPU20は、RAM21を作業領域として利用しつつ、そのプログラムに従って動作し、それによって、図7の各ブロックが実現される。

【0063】図9は、図1の、購入済ソフトウェア101のインストールを受ける端末102により、ライセンス情報107がSDメモリカード103に記録される時の処理の流れを示すフローチャートである。図9において、まず、端末102のSDカードソケット25にSDメモリカード103が挿入され（ステップS1）、次いで、購入済ソフトウェア101が端末102にインスト

ールされる(ステップS2)。すなわち、図7の端末102では、SDカード装着部1にSDメモリカード103が装着され、インストール受付部2が、購入済ソフトウェア101のインストールを受け付ける。

【0064】端末102に購入済ソフトウェア101がインストールされた後、アプリケーションが起動される(ステップS3)。すなわち、図7の端末102では、アプリケーション起動部6が、インストールされた購入済ソフトウェア101によるアプリケーションを起動する。

【0065】次に、SDメモリカード103に購入済ソフトウェア101のライセンス情報107を記録するかどうか判断される(ステップS4)。ライセンス情報107を記録する場合には、端末102にSDメモリカード103が装着されているかどうか確認され(ステップS5)、装着されているなら、アプリケーション領域204に含まれるライセンスデータベース205を調べることにより、残りのライセンス情報107の個数が調べられる(ステップS6)。

【0066】ライセンス情報107がまだ残っている場合、SDメモリカード103のライセンス情報領域103aに、ライセンスデータベース205から読み出されたライセンス情報107が書き込まれる(ステップS7)。すなわち、図7の端末102では、ライセンス記録部3が、アプリケーション領域204内のライセンスデータベース205からライセンス情報107を読み出して、SDカード装着部1に装着されているSDメモリカード103のライセンス情報領域103aに記録する。その後、ライセンス情報107を記録する処理が終了される。

【0067】なお、ステップS4でライセンス情報107を記録しないと判断された場合には、ライセンス情報107を記録する処理が終了される。また、ステップS5、S6の確認の結果、SDメモリカード103が未装着であったり、ライセンス情報107が残っていなければ、ライセンス情報107を記録する処理が終了されるか、ユーザに対してその旨の警告がなされる。

【0068】SDメモリカード103のような小型で軽量の物に、購入済ソフトウェア101のライセンス情報107を記録できたなら、ライセンス情報107をどこへでも持ち運ぶことができ、大変便利である。また、1人、1ソフトウェアに1ライセンスとすることで、大変管理しやすく、混乱を避けることができる。その上SDメモリカード103には著作権保護技術が含まれているため、本人以外によるライセンス不正使用を防ぐことができ、また、ライセンス情報領域103aのデータは暗号化されているので、ユーザによるデータの書き換えや不正コピーを防ぐことができる。

【0069】再び図1において、ソフトウェアサーバ104は、ユーザが、欲しいソフトウェアのライセンス情

報107が記録されたSDメモリカード103を所持していると、そのSDメモリカード103に記録されているライセンス情報107に対応するソフトウェアを、ネットワーク網を通じて提供するサービスを行っている。ただし、このソフトウェアサーバ104では、独自のデータ暗号化/復号化技術を用いているものとする。

【0070】ユーザは、ライセンス入りSDメモリカード103を、端末102とは別の場所に置かれている端末105に装着し、端末105よりソフトウェアサーバ104にネットワーク網を通じてアクセスする。ソフトウェアサーバ104によって、ライセンス入りSDメモリカード103に記録されたライセンス情報107が読み込まれた後、ソフトウェアサーバ104において、そのライセンス情報107に対応するソフトウェアのダウンロード準備がなされ、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアが、端末105にダウンロードされる。

【0071】図10は、図1のソフトウェアサーバ104の構成を示すブロック図である。図10において、ソフトウェアサーバ104は、ライセンス判定部5と、ダウンロード部7と、ソフトウェア蓄積部8とを備えている。ソフトウェア蓄積部8は、購入済みソフトウェア101と同等のソフトウェアを蓄積している。ライセンス判定部5は、ダウンロードを受ける端末105に装着されているSDメモリカード103のライセンス情報領域103aに正しいライセンス情報107が記録されているかどうかを判定する。ダウンロード部7は、ライセンス情報判定部から正しいライセンス情報有りの判定結果を受けて、ソフトウェア蓄積部8に蓄積されているソフトウェアを、端末105にダウンロードする。

【0072】図11は、図1のソフトウェアサーバ104を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図11に示すコンピュータは、CPU20と、RAM21と、ROM22と、光ディスクドライブ28と、モデム27とを備えている。

【0073】CPU20、RAM21、ROM22、光ディスクドライブ28およびモデム27は、バス26を介して互いに接続されており、モデム27がバス26とネットワーク網とを接続する。光ディスクドライブ28には、購入済みソフトウェア101と同等のソフトウェアと、所定のプログラム(ダウンロード先の端末105、106用)とを格納した光ディスクが装着されている。ROM22には、本コンピュータを起動したり、上記の各構成要素を動作させるための基本プログラムと、所定のプログラム(ソフトウェアサーバ104用)とが格納されている。本コンピュータが起動されると、CPU20は、RAM21を作業領域として利用しつつ、ROM22内のプログラムに従って動作し、それによって、図10の各ブロックが実現される。

【0074】図12は、図1の、ソフトウェアのダウン

ロードを受ける端末105（および106）の構成を示すブロック図である。図12において、端末105は、SDカード装着部1と、ダウンロード受付部9と、ライセンス転送部4と、ライセンス判定部5と、アプリケーション起動部6とを備えている。

【0075】SDカード装着部1には、ライセンス入りSDメモリカード103が装着される。ダウンロード受付部9は、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアのダウンロードを受け付ける。ライセンス転送部4は、ライセンス入りSDメモリカード103からライセンス情報107を読み出して、アプリケーション領域204に含まれる空のライセンスデータベース205に格納する。ライセンス判定部5は、アプリケーション領域204に含まれるライセンスデータベース205にライセンス情報107が格納されているか否かを判定する。アプリケーション起動部6は、ライセンス判定部5からのライセンス情報有りの判定結果を受けて、ダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションを起動する。

【0076】図13は、図1の、ソフトウェアのダウンロードを受ける端末105（および106）を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。図13のコンピュータは、CPU20と、RAM21と、ROM22と、ハードディスク23と、SDカードソケット25と、モデム27とを備えている。

【0077】CPU20、RAM21、ROM22、ハードディスク23、SDカードソケット25、およびモデム27は、バス26を介して互いに接続されており、モデム27がバス26とネットワーク網とを接続する。ROM22には、本コンピュータを起動したり、上記の各構成要素を動作させるための基本プログラムが格納されている。本コンピュータが起動されると、ソフトウェアサーバ104からネットワーク網を通じて所定のプログラム（ダウンロード先の端末105、106用）がダウンロードされ、そのプログラムがRAM21へと転送される。以降、CPU20は、RAM21を作業領域として利用しつつ、そのプログラムに従って動作し、それによって、図12の各ブロックが実現される。

【0078】図14は、図1のソフトウェアサーバ104から端末105（クライアント）へ、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアがダウンロードされる時の処理の流れを示すフローチャートである。図14において、まず、ライセンス入りSDメモリカード103が装着された端末105よりソフトウェアサーバ104へ、ネットワーク網を通じてアクセスがなされる（ステップS8）。次に、ソフトウェアサーバ104において、端末105にライセンス入りSDメモリカード103が装着されているか否かが確認され（ステップS10）、装着されているなら、SDメモリカード103からライセンス情報107を読み込まれて確認される（ス

テップS11）。すなわち、図10のソフトウェアサーバ104では、ライセンス判定部5が、SDメモリカード103にライセンス情報107が記録されているか否かを判定する。

【0079】サーバ104側にライセンス情報107が読み込まれて確認されると、サーバ104では、それに対応するソフトウェアが検索され、検索結果のソフトウェアの名前や大きさ等を表示した画面が端末105に送信される（ステップS12）。端末105において検索結果画面が表示されると、ユーザは、その画面を参照して、ソフトウェアをダウンロードするかどうかを判断し、判断結果を端末105に入力する。ソフトウェアをダウンロードする場合には、端末105からソフトウェアサーバ104へ、ダウンロードの要求信号が送られる（ステップS9）。応じて、ソフトウェアサーバ104から端末105へ、ダウンロードの確認信号が送信され、続いて、検索結果のソフトウェアがダウンロードされる（ステップS13）。すなわち、図10のソフトウェアサーバ104では、ダウンロード部7が、ソフトウェア蓄積部8に蓄積されている、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアを端末105にダウンロードする。

【0080】なお、ステップS10でSDメモリカード未装着と判定されたり、ステップS11でライセンス情報未記録と判定された場合には、ダウンロード処理が終了されるか、または、ユーザに対してその旨の警告がなされる。また、ステップS9でダウンロードの取消信号が送られた場合には、ソフトウェアサーバ104から端末105へ、取消の確認信号が送信され、ダウンロード処理が終了される。

【0081】これにより、ユーザにとっては、購入済ソフトウェア101のライセンス入りSDメモリカード103さえ所持していれば、別の場所の端末105でも、簡単に、購入済ソフトウェア101と同一のソフトウェアをダウンロードしてインストールすることができ、ソフトウェアを別の端末で使用する時における作業効率を大幅に改善することができる。

【0082】再び図1において、ソフトウェアサーバ104から購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、そのソフトウェアによるアプリケーションを起動する際には、ユーザは、ライセンス入りSDメモリカード103を端末105に装着する。図12の端末105では、ライセンス情報107が認証（つまり、SDメモリカード103に正しいライセンス情報107が記録されていることが確認）されると、アプリケーションが起動される。このアプリケーションには、そのメーカー独自のデータ暗号化／復号化技術が採用されているものとする。

【0083】図15は、図1の、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、アプリケーション

を起動する際に、ライセンス情報107がアプリケーション領域204内のライセンスデータベース205に転送され、認証が行われる様子を示した図である。図15において、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105では、ソフトウェアは、例えばハードディスク23（図13参照）に格納され、そのハードディスク23上にアプリケーション領域204が生成される。このアプリケーション領域204は、1つの空のライセンスデータベース205を含んでいる。

【0084】まず、SDメモリカード103のライセンス情報領域103aからライセンス情報107が読み出されて、端末105側のアプリケーション領域204の空のライセンスデータベース205へと転送される。ライセンス情報領域103a内のライセンス情報107は暗号化されており、ライセンス情報領域103aから読み出される際に復号化される。

【0085】端末105では、ライセンス情報107がライセンスデータベース205に格納されると、ライセンス情報107を構成するデータ（ライセンス番号、国別コード、メーカコード、製品コード、バージョン）がライセンスデータベース205に存在するか否かが調べられ、必要なデータが存在したなら、アプリケーションは起動される。アプリケーションが起動されると、ライセンスデータベース205内のデータはすべて消去される。つまり、次回アプリケーションを起動する際にも、ライセンス入りSDメモリカード103が必要となる。

【0086】図15のライセンス入りSDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aの構成は、図4と同じである。図16は、図15のライセンス入りSDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aから読み出されるデータの内容を示す図、図17は、図15のライセンスデータベース205内部に書き込まれたデータの内容を示す図である。

【0087】ライセンス入りSDメモリカード103から、図16に示すような、暗号キーと、ライセンス情報107を構成するデータ（ライセンス番号、国別コード、メーカコード、製品コード、バージョン）とが読み出される。こうして読み出されたデータは、暗号キーによって復号化された後、端末105側のアプリケーション領域204内の空のライセンスデータベース205に書き込まれる。その結果、ライセンスデータベース205の内容は、図17のようになる。

【0088】図18は、図1の、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアのダウンロードを受けた端末105（および106）において、アプリケーションを起動する時の処理の手順を示すフローチャートである。図18において、まず、端末105のSDカードソケット25に、ライセンス入りSDメモリカード103が挿入される（ステップS14）。すなわち、図12の端末105では、SDカード装着部1に、ライセンス入りS

Dメモリカード103が装着される。

【0089】次いで、ダウンロードされたソフトウェアによるアプリケーションの起動が要求される（ステップS15）。アプリケーションの起動が要求されると、ライセンス入りSDメモリカード103が装着されているか否かが確認され（ステップS16）、装着されていると、ライセンス入りSDメモリカード103に記録されているライセンス情報107が、端末105側のアプリケーション領域204内の空のライセンスデータベース205に書き込まれる（ステップS17）。すなわち、図12の端末105では、ライセンス転送部4が、ライセンス入りSDメモリカード103のライセンス情報領域103aからライセンス情報107を読み出して、アプリケーション領域204内の空のライセンスデータベース205へと転送する。

【0090】ライセンス情報107が書き込まれると、ライセンス情報107を構成するデータ（ライセンス番号、国別コード、メーカコード、製品コード、バージョン）がライセンスデータベース205内に存在するか否かが調べられる（ステップS18）。そして、必要なデータが存在しているなら、端末105において、そのアプリケーションは起動される（ステップS19）。

【0091】すなわち、図12の端末105では、ライセンス判定部5が、アプリケーション領域204内のライセンスデータベース205内部に書き込まれたデータ（図17参照）を調べることによって、SDカード装着部1に装着されたSDメモリカード103に正しいライセンス情報107が記録されているか否かを判定（つまりライセンス情報107を認証）する。そして、正しいライセンス情報有りの判定結果を受けて、アプリケーション起動部6がアプリケーションを起動する。

【0092】なお、ステップS16でSDメモリカード未装着と判定されたり、ステップS18で正しいライセンス情報なしと判定された場合には、アプリケーション起動の処理が終了されるか、または、ユーザに対してその旨の警告がなされる。

【0093】このように、ライセンス入りSDメモリカード103を所持しているユーザでないと、そのソフトウェアを使用することができない、とすることにより、従来深刻な問題でもあった、ソフトウェアのまるごとコピーによる不正使用を防ぐことができる。

【0094】なお、以上の説明では、ソフトウェアサーバ104から端末105へ、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアをダウンロードしたが、特に、購入済ソフトウェア101と同等であって、かつ端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアをダウンロードするようにしてもよい。すなわち、ソフトウェアサーバ104において、ソフトウェア蓄積部8が、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアについて、端末の環境（ハードウェア環境やOS環境など）の違い

による複数バージョンを蓄積しており、ダウンロード部7は、端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアを選択してダウンロードする。このようなソフトウェアサーバ104を、「環境対応ソフトウェアサーバ」と呼ぶことにする。

【0095】図19は、図1のソフトウェアサーバ（環境対応型）104から端末105（クライアント）へ、購入済ソフトウェア101と同等であって、かつ端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアがダウンロードされる時の処理の流れを示すフローチャートである。図19において、ステップS20、S23およびS24は、図14のステップS8、S10およびS11と同様の処理なので、説明を省略する。

【0096】ステップS24で、サーバ104側にライセンス情報107が読み込まれて確認されると、サーバ104から端末105へ、端末105の環境を選択するための画面（以下、環境選択画面）が送信される（ステップS25）。端末105において環境選択画面が表示されると、端末105自身の環境が選択され（ステップS21）、選択結果がソフトウェアサーバ104に通知される。

【0097】選択された環境の通知を受けると、環境対応ソフトウェアサーバ104において、端末105の環境が認識され、その環境に最適で、かつライセンス情報107に適合するソフトウェアが検索される。すなわち、図10のソフトウェアサーバ104では、ソフトウェア蓄積部8が、1つのソフトウェアについて、端末の環境の違いによる複数バージョンを蓄積しており、ダウンロード部7は、端末105の通知に基づいて、ソフトウェア蓄積部8から、ライセンス情報107に適合するソフトウェア（つまり購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェア）であって、かつ端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアを選び出す。

【0098】ソフトウェア検索が終了すると、環境対応ソフトウェアサーバ104から端末105へ、ソフトウェアの検索結果を表示した画面（以下、検索結果画面）が送信される（ステップS26）。以降の処理（ステップS22、S27）は、図14のステップS9、S13と同様の処理なので、説明を省略する。

【0099】これにより、ユーザは購入済ソフトウェア101のライセンス入りSDメモリカード103さえ所持していれば、端末102とは環境の異なる端末105、106においても、その環境に適応した、購入済ソフトウェア101と同一のソフトウェアを簡単にダウンロードできるので、作業効率の改善を図ることができる。と同時に、ネットワークを利用しているので、経費も節減できる。

【0100】以上のように、本実施形態によれば、ソフトウェアを購入した正規のユーザだけが、どのような環境の端末においても、煩雑なインストール作業を行うこ

となく、そのソフトウェアを使用することができるようなソフトウェアダウンロードシステムが実現される。

【0101】（第2の実施形態）図20は、本発明の第2の実施形態に係るソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。図20において、ソフトウェアダウンロードシステムは、ライセンス情報107が予め記録されたSDメモリカード（以下、「既製ライセンス入りSDメモリカード」と呼ぶ）103と、既製ライセンス入りSDメモリカード103が装着される、ソフトウェアのダウンロードを受ける端末105と、端末105の環境に適応するバージョンのソフトウェアをダウンロードするソフトウェアサーバ（環境対応型）104とを備えている。

【0102】ユーザは、販売店などで、既製ライセンス入りメモリカード103を購入する。そして、購入したSDメモリカード103を端末105に装着して、ネットワーク網を通じてソフトウェアサーバ104にアクセスする。一方、ソフトウェアサーバ104は、1つのソフトウェアについて、端末の環境（ハードウェア環境やOS環境など）の違いによる複数バージョンを蓄積している。端末105からアクセスを受けると、ソフトウェアサーバ104は、最初、端末105に装着されているSDメモリカード103にライセンス情報107が記録されていることを確認し、次いで、端末105の環境を調査する。そして、ライセンス情報107と対応し、かつ端末105の環境に最適なバージョンのソフトウェアを、端末105へとダウンロードする。

【0103】すなわち、第1の実施形態では、ライセンス情報107は、当初、購入済ソフトウェア101に添付されており、購入済ソフトウェア101のインストールを受けた端末102を通じてSDメモリカード103に記録された。そして、このライセンス入りSDカード103を端末105に装着して、ソフトウェアサーバ104から、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェア（好ましくは、購入済ソフトウェア101と同等でかつ端末105の環境に最適なバージョンのソフトウェア）のダウンロードを受けることができた（図1参照）。これに対して、第2の実施形態では、ライセンス情報107が予めSDメモリカード103に記録されており、この既製ライセンス入りSDメモリカード103を端末105に装着して、ソフトウェアサーバ104から、購入済ソフトウェア101と同等でかつ端末105の環境に最適なバージョンのソフトウェアのダウンロードを受けることができる。

【0104】図20のソフトウェアサーバ104、およびダウンロードを受ける端末105の構成は、第1の実施形態と同様なので、以下の説明にも図7、8、10～13を援用する。

【0105】また、図20の端末105において、環境対応ソフトウェアサーバ104から、端末105に装着

されているSDメモリカード103に記録されたライセンス情報107と対応し、かつ端末105の環境に最適のソフトウェアをダウンロードする時の処理の流れは、図19と同じである。そして、図19に示されるステップS20～S27の各処理は、第1の実施形態で既に説明した。

【0106】既製ライセンス入りSDメモリカード103には、著作権保護技術が採用されているため、本人以外によるライセンス情報107の不正使用を防ぐことができ、また、カード内に保存されているデータも暗号化されているため、データの書き換えや不正コピーを防ぐことができる。また、ユーザにとっては、欲しいソフトウェアのライセンス情報107が記録されたSDメモリカード103さえ所持していれば、CD-ROMドライブ24のない端末などでも、端末環境に最適で、欲しかったソフトウェアを簡単にダウンロードしてインストールすることができ、作業効率を大幅に改善することができる。その上、ネットワークを利用するので、低価格で欲しいソフトウェアを手に入れることができる。ソフトウェアを提供する側にとっては、ネットワークを利用して提供できるので、原材料費、流通、保管、保守管理コストなどを大幅に削減することができる。

【0107】再び図20において、環境対応ソフトウェアサーバ104からソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、そのソフトウェアによるアプリケーションを起動する際には、ユーザは、既製ライセンス入りSDメモリカード103を端末105に装着する。装着後、端末105において、SDメモリカード103に記録されているライセンス情報107が、端末105側のアプリケーション領域204のライセンスデータベース205に転送され、ライセンス情報107の認証が行われるが、その手順は、第1の実施形態において、図15を用いて説明した。

【0108】図21は、図20の既製ライセンス入りSDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aの構成を示す図である。なお、既製ライセンス入りSDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aから読み出されるデータの内容は図16と同じであり、ライセンスデータベース205に書き込まれたデータの内容は図17と同じである。

【0109】図21に示すように、既製ライセンス入りSDメモリカード103のライセンス情報領域103aには、暗号キーと、ライセンス情報107を構成するデータ（ライセンス番号、国別コード、メーカーコード、製品コード、バージョン）とを記入するための項目が予め登録されており、各項目のデータ欄には、それぞれライセンス出荷時のデータが記入されている。図21に示されるライセンス情報領域103aから、図16のようなデータが読み出されて、ライセンスデータベース205へと転送され、その結果、ライセンスデータベース20

5には、図17のようなデータが格納されることになる。

【0110】ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、そのソフトウェアによるアプリケーションを起動する時の処理の流れは、第1の実施形態で既に、図18を用いて説明した。第1の実施形態と異なるのは、端末105に装着されるのが、端末102を通じてライセンス情報107が記録されたライセンス入りSDメモリカード103でなく、予めライセンス情報107が記録されている既製ライセンス入りSDメモリカード103である点だけである。

【0111】これにより、ユーザは、欲しいソフトウェアのライセンス情報107が記録されたSDメモリカード103さえ所持していれば、端末105がどんな環境であろうと、短い作業行程で簡単にそのソフトウェアを使用することができるため、ソフトウェアの使い勝手が改善される。しかも同時に、ライセンス入りSDメモリカード103を所持しているユーザのみ、そのソフトウェアを使用することができる、とすることにより、従来深刻な問題であった、ソフトウェアのまるごとコピーによる不正使用を防ぐことができる。

【0112】（第3の実施形態）図22は、本発明の第3の実施形態に係るソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。図22において、ソフトウェアダウンロードシステムは、既製ライセンス入りSDメモリカード103と、既製ライセンス入りSDメモリカード103が装着される、ソフトウェアのダウンロードを受ける端末105と、端末105の環境に適応するバージョンのソフトウェアをダウンロードするソフトウェアサーバ（環境対応型）104とを備えている。

【0113】図22に示される既製ライセンス入りSDメモリカード103は、予めライセンス情報107が記録されたライセンス情報領域103aと、後にダウンロードされるであろうソフトウェアが記録されるデータ領域103bとを含んでいる。第2の実施形態と異なるのは、ソフトウェアのダウンロードを受ける端末105において、そのソフトウェアをハードディスク23に格納するかSDカードに記録するかが選択可能となった点だけである。後者を選択した場合、ダウンロードされたソフトウェアは、SDメモリカード103のデータ領域103bに記録される。

【0114】図22のソフトウェアサーバ104、およびダウンロードを受ける端末105の構成は、第1、第2の実施形態と同様なので、以下の説明にも図7、8、10～13を援用する。図23は、図22の端末105において、ソフトウェアサーバ（環境対応型）104から端末105（クライアント）へ、端末105に装着されているSDメモリカード103に記録されたライセンス情報107と対応し、かつ端末105の環境に最適のソフトウェアをダウンロードする時の処理の流れを示す

フローチャートである。

【0115】図23において、ステップS28、S31～S33、S29は、図19のステップS20、S23～S25、S21と同様の処理なので、説明を省略する。ステップS29で選択された環境の通知を受けると、環境対応ソフトウェアサーバ104において、端末105の環境が認識され、その環境に最適で、かつライセンス情報107に適合するソフトウェアが検索される（ステップS34）。すなわち、図10のソフトウェアサーバ104では、ソフトウェア蓄積部8が、1つのソフトウェアについて、端末の環境の違いによる複数バージョンを蓄積しており、ダウンロード部7は、端末105の通知に基づいて、ソフトウェア蓄積部8から、ライセンス情報107に適合するソフトウェアであって、かつ端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアを選び出す。

【0116】ソフトウェア検索が終了すると、環境対応ソフトウェアサーバ104から端末105へ、ソフトウェアの検索結果と、ダウンロード先としてハードディスク23またはSDメモリカード103を指定するための画面（以下、ダウンロード先指定画面）とが送信される（ステップS35）。端末105においてダウンロード先指定画面が表示されると、ダウンロード先が指定され、その指定内容が、ダウンロード要求と共に、ソフトウェアサーバ104へと送信される（ステップS30）。

【0117】ダウンロード要求と共に、指定されたダウンロード先の通知を受けると、ソフトウェアサーバ104から端末105へ、ダウンロード確認信号が送信され、続いて、ステップS34で検索した結果のソフトウェアが、指定されたダウンロード先（ハードディスク23またはSDメモリカード103）に向けてダウンロードされる（ステップS36）。端末105において、ダウンロードされたソフトウェアがハードディスク23またはSDメモリカード103に記録されると、ダウンロード処理が終了される。

【0118】これによりユーザは、欲しいソフトウェアのライセンス入りSDメモリカード103さえ購入すれば、たとえ端末105のハードディスク容量が少なくても、そのソフトウェアをダウンロードすることができる。これにより、ハードディスク23を増設したりする費用や手間を省くことができ、大変効率的である。

【0119】再び図22において、既製ライセンス入りSDメモリカード103のデータ領域103b内にアプリケーションが記録された場合、およびハードディスク23にアプリケーションが記録された場合のどちらの場合も、そのソフトウェアによるアプリケーションを起動する際には、端末105に既製ライセンス入りSDメモリカード103を装着する。その後のアプリケーション起動処理は、第1の実施形態で既に、図18を用いて説

明した。

【0120】以上のように、本実施形態では、ハードディスク23の容量があまり大きくない端末105において、ハードディスク23などを増設しなくても、ライセンス入りSDメモリカード103さえ購入すれば、簡単に使用したいソフトウェアをダウンロードして使用することができる。これにより、どのような端末105においても、有効にソフトウェアを使用することができる。

【0121】（第4の実施形態）第4の実施形態では、第1、第2の実施形態と同様にして、購入済ソフトウェア101が端末102にインストール、または同等ソフトウェアが端末105にダウンロードされる。そして、インストールを受けた端末102、またはダウンロードを受けた端末105においてアプリケーションが起動される。第1、第2の実施形態との相違は、インストールまたはダウンロードされたソフトウェアのバージョンアップが行われる点だけである。そこで、以下の説明にも、図1、図7、図10、図12、図20を援用する。

【0122】図1、図20において、端末102にインストールまたは端末105にダウンロードされるソフトウェアは、バージョン情報を持ち、このバージョン情報（図示せず）が、インストールを受けた端末102またはダウンロードを受けた端末105によって、SDメモリカード103に記録される。すなわち、図7、図12の端末102、105において、さらに、SDメモリカード103にバージョン情報を記録するバージョン記録部（図示せず）が追加される。バージョンアップ処理では、最初、SDメモリカード103内のバージョン情報が、次の（11）または（12）の方法によって、新しいバージョン情報に書き換えられる。

【0123】（11）専門店において代金を支払い、SDメモリカード103のバージョン情報を書き換えてもらう。この場合、図1、図20のシステムにおいて、さらに、専門店に設置されるバージョン更新装置（図示せず）が追加される。

（12）サーバ104が、ネットワークを通じ、端末105に装着されているSDメモリカード103内のバージョン情報を書き換える。すなわち、図10のサーバ104において、さらに、端末105に装着されているSDメモリカード103内のバージョン情報を書き換えるバージョン更新部（図示せず）が追加される。

【0124】次に、バージョン情報の更新に伴い、端末102にインストールまたは端末105にダウンロードされたソフトウェアが、次の（13）または（14）のいずれかの方法によってバージョンアップされる。

（13）サーバ104から端末105へ、新しいバージョン情報を持つソフトウェアをダウンロードする。この場合、図10のサーバ104において、ソフトウェア蓄積部8には、新しいバージョン情報を持つソフトウェアが蓄積されており、ダウンロード部7が、その新バージ

ョンのソフトウェアをダウンロードする。

【0125】(14)サーバ104から端末105へ、新しいバージョン情報を持つソフトウェアと、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアとの差分情報だけをダウンロードする。そして、端末105が、差分情報に基づいて、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアを、新しいバージョン情報を持つソフトウェアへとバージョンアップする。この場合、図10のサーバ104において、ソフトウェア蓄積部8には、新しいバージョン情報を持つソフトウェアと、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアとの差分情報が蓄積されており、ダウンロード部7が、その差分情報をダウンロードする。また、図7、図12の端末102、105において、さらに、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアを、上記の差分情報に基づいて、新しいバージョン情報を持つソフトウェアにバージョンアップするバージョンアップ部(図示せず)が追加される。

【0126】(第5の実施形態)第5の実施形態では、第3の実施形態と同様にして、ソフトウェアがサーバ104から端末105へとダウンロードされてSDメモリカード103に記録され、かつダウンロードを受けた端末105において、アプリケーションが起動される。第3の実施形態との相違は、ダウンロードされたソフトウェアのバージョンアップが行われる点だけである。そこで、以下の説明にも、図22、図10、図13を援用する。

【0127】図1において、端末105にダウンロードされるソフトウェアは、バージョン情報を持ち、このバージョン情報が、ダウンロードを受けた端末105によって、SDメモリカード103に記録される。この場合、SDメモリカード103は、さらに、バージョン情報領域(図示せず)を持つ。最初、SDメモリカード103内のバージョン情報が、上記(11)または(12)の方法によって、新しいバージョン情報に書き換えられる(第4の実施形態を参照)。

【0128】次に、バージョン情報の更新に伴い、ダウンロードされたソフトウェアが、上記(13)または(14)の方法によって、あるいは、次の(15)または(16)の方法によってバージョンアップされる。

(15)専門店において、SDメモリカード103のデータ領域103bに、新しいバージョン情報を持つソフトウェアを記録する。つまり、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアが、新しいバージョン情報を持つソフトウェアで上書きされることによりバージョンアップされる。この場合、図22のシステムにおいて、さらに、専門店に設置されるバージョンアップ装置(図示せず)が追加される。

【0129】(16)専門店において、SDメモリカード103のデータ領域103bの記未記録部分に、新しいバージョン情報を持つソフトウェアと、更新前のバージョン

ジョン情報を持つソフトウェアとの差分情報を記録する。そして、差分情報が追記されたSDカードが端末105に装着されると、端末105は、差分情報に基づいて、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアを、新しいバージョン情報を持つソフトウェアへとバージョンアップする。

【0130】この場合、図22のシステムにおいて、さらに、専門店に設置される差分記録装置(図示せず)が追加される。差分記録装置は、新しいバージョン情報を持つソフトウェアと、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアとの差分情報を持っており、その差分情報を、SDメモリカード103のデータ領域103bの未記録部分に記録する。また、図12の端末105において、さらに、更新前のバージョン情報を持つソフトウェアを、上記の差分情報に基づいて、新しいバージョン情報を持つソフトウェアにバージョンアップするバージョンアップ部(図示せず)が追加される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。

【図2】図1のシステムにおいて、購入済ソフトウェア101に添付されているライセンス情報107が、端末102によってSDメモリカード103に記録される様子を示す図である。

【図3】図2のSDメモリカード103(購入時のもの)におけるライセンス情報領域103aの構成を示す図である。

【図4】図2のライセンス入りSDメモリカード103(ライセンス情報107が記録されたもの)におけるライセンス情報領域103aの構成を示す図である。

【図5】図2のライセンスデータベース205内部に格納されているデータの内容を示す図である。

【図6】図2のライセンスデータベース205から読み出されるデータの内容を示す図である。

【図7】図1の、購入済ソフトウェア101のインストールを受ける端末102の構成を示すブロック図である。

【図8】図1の、購入済ソフトウェア101のインストールを受ける端末102を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図9】図1の、購入済ソフトウェア101のインストールを受ける端末102により、ライセンス情報107がSDメモリカード103に記録される時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】図1のソフトウェアサーバ104の構成を示すブロック図である。

【図11】図1のソフトウェアサーバ104を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図12】図1の、ソフトウェアのダウンロードを受け

る端末105（および106）の構成を示すブロック図である。

【図13】図1の、ソフトウェアのダウンロードを受ける端末105（および106）を実現するコンピュータのハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図14】図1のソフトウェアサーバ104から端末105（クライアント）へ、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアがダウンロードされる時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図15】図1の、ソフトウェアのダウンロードを受けた端末105において、アプリケーションを起動する際に、ライセンス情報107がアプリケーション領域204内のライセンスデータベース205に転送され、認証が行われる様子を示した図である。

【図16】図15のライセンス入りSDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aから読み出されるデータの内容を示す図である。

【図17】図15のライセンスデータベース205内部に書き込まれたデータの内容を示す図である。

【図18】図1の、購入済ソフトウェア101と同等のソフトウェアのダウンロードを受けた端末105（および106）において、アプリケーションを起動する時の処理の手順を示すフローチャートである。

【図19】図1のソフトウェアサーバ（環境対応型）104から端末105（クライアント）へ、購入済ソフトウェア101と同等であって、かつ端末105の環境に適合するバージョンのソフトウェアがダウンロードされる時の処理の流れを示すフローチャートである。

【図20】本発明の第2の実施形態に係るソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。

【図21】図20の既製ライセンス入りSDメモリカード103におけるライセンス情報領域103aの構成を示す図である。

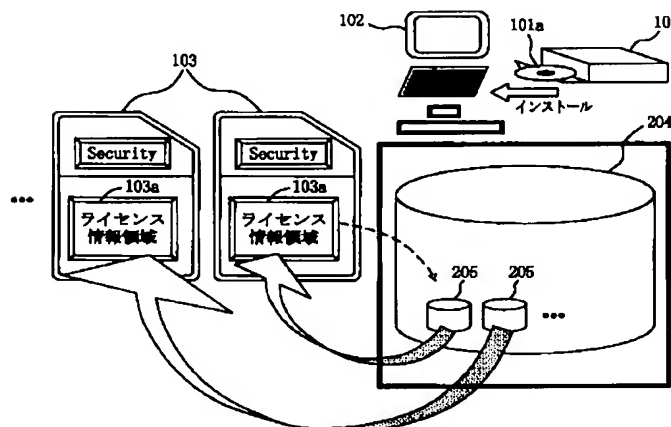
【図22】本発明の第3の実施形態に係るソフトウェアダウンロードシステムの構成を示す図である。

【図23】図22の端末105において、ソフトウェアサーバ（環境対応型）104から端末105（クライアント）へ、端末105に装着されているSDメモリカード103に記録されたライセンス情報107と対応し、かつ端末105の環境に最適のソフトウェアをダウンロードする時の処理の流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1…SDカード装着部
- 2…インストール受付部
- 3…ライセンス記録部
- 4…ライセンス転送部
- 5…ライセンス判定部
- 6…アプリケーション起動部
- 7…ダウンロード部
- 8…ソフトウェア蓄積部
- 9…ダウンロード受付部
- 23…ハードディスク
- 24…CD-ROMドライブ
- 25…SDカードソケット
- 101…購入済ソフトウェア
- 101a…CD-ROM
- 102…（インストールを受ける）端末
- 103…SDメモリカード
- 103a…ライセンス情報領域
- 103b…データ領域
- 104…ソフトウェアサーバ
- 105, 106…（ダウンロードを受ける）端末
- 107…ライセンス情報
- 204…アプリケーション領域
- 205…ライセンスデータベース

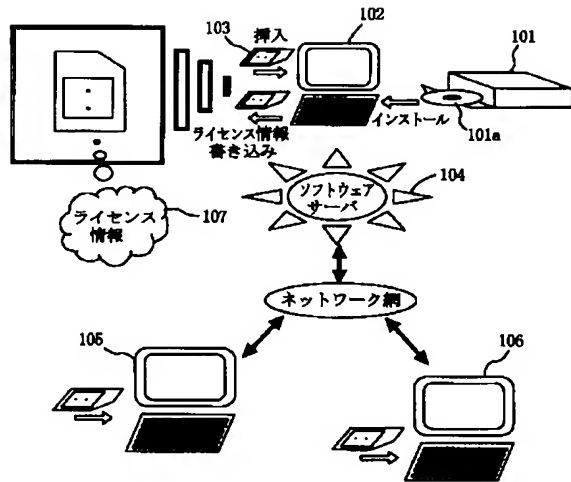
【図2】



【図3】

項目	データ
暗号キー	なし
ライセンス番号	なし
国別コード	なし
メーカーコード	なし
製品コード	なし
バージョン	なし

【図1】

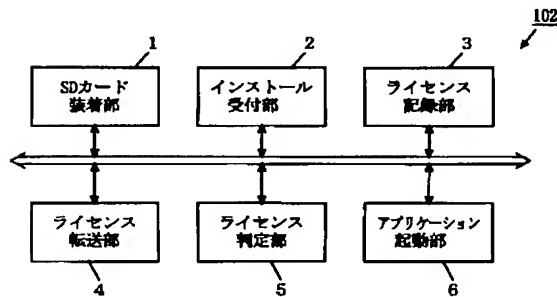


【図5】

ライセンスデータベース内部に格納されているデータの内容

項目内容	使用目的
暗号キー	データ内容を暗号化/復号化
ライセンス番号	世界で唯一
国別コード	多国言語対応用
メーカーコード	ソフト提供者を識別
製品コード	製品を区別
バージョン	製品毎のバージョンを識別

【図7】



【図17】

ライセンスデータベース内部に書き込まれたデータの内容

項目内容	使用目的
ライセンス番号	世界で唯一
国別コード	多国言語対応用
メーカーコード	ソフト提供者を識別
製品コード	製品を区別
バージョン	製品毎のバージョンを識別

【図4】

ライセンス情報入りSDメモリカードにおけるライセンス情報領域の構成

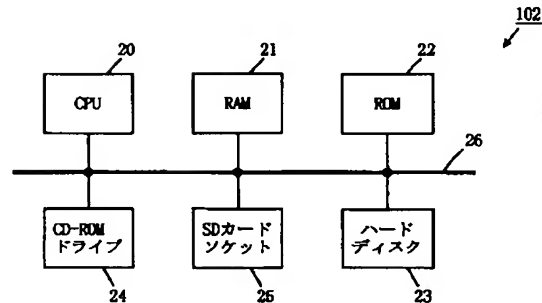
項目	データ
暗号キー	ライセンスデータベースから読み出されたデータ
ライセンス番号	ライセンスデータベースから読み出されたデータ
国別コード	ライセンスデータベースから読み出されたデータ
メーカーコード	ライセンスデータベースから読み出されたデータ
製品コード	ライセンスデータベースから読み出されたデータ
バージョン	ライセンスデータベースから読み出されたデータ

【図6】

ライセンスデータベースから読み出されるデータの内容

項目内容	使用目的
暗号キー	データ内容を暗号化/復号化
ライセンス番号	世界で唯一
国別コード	多国言語対応用
メーカーコード	ソフト提供者を識別
製品コード	製品を区別
バージョン	製品毎のバージョンを識別

【図8】

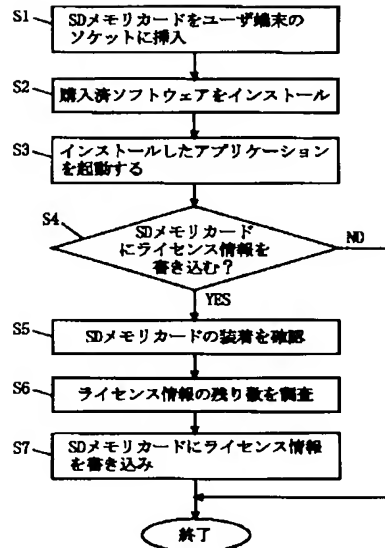


【図21】

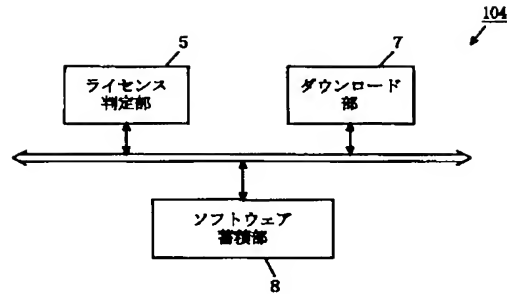
既製ライセンス入りSDメモリカードにおけるライセンス情報領域の構成

項目	データ
暗号キー	ライセンス出荷時のデータ
ライセンス番号	ライセンス出荷時のデータ
国別コード	ライセンス出荷時のデータ
メーカーコード	ライセンス出荷時のデータ
製品コード	ライセンス出荷時のデータ
バージョン	ライセンス出荷時のデータ

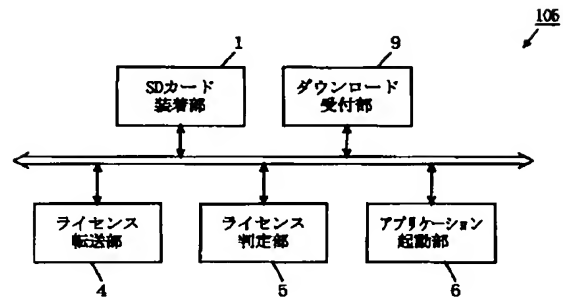
【図9】



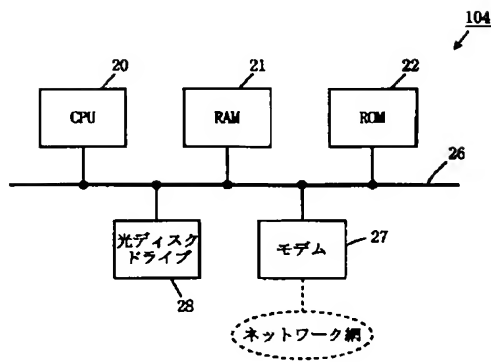
【図10】



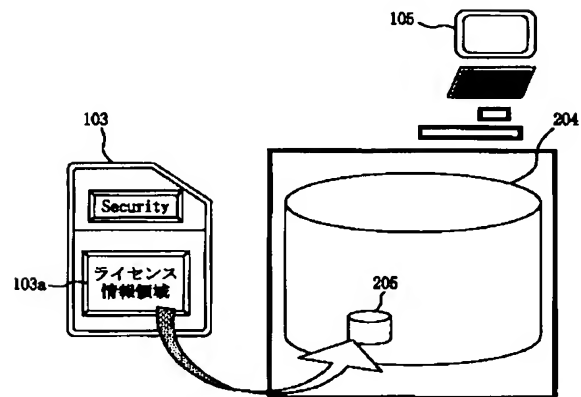
【図12】



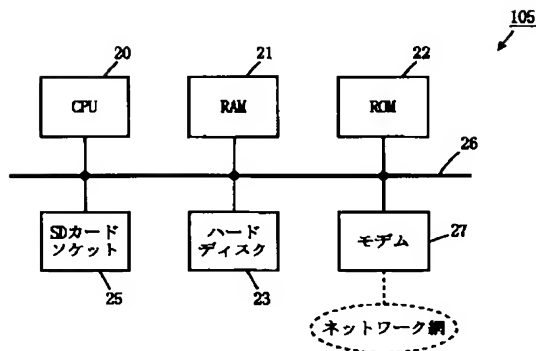
【図11】



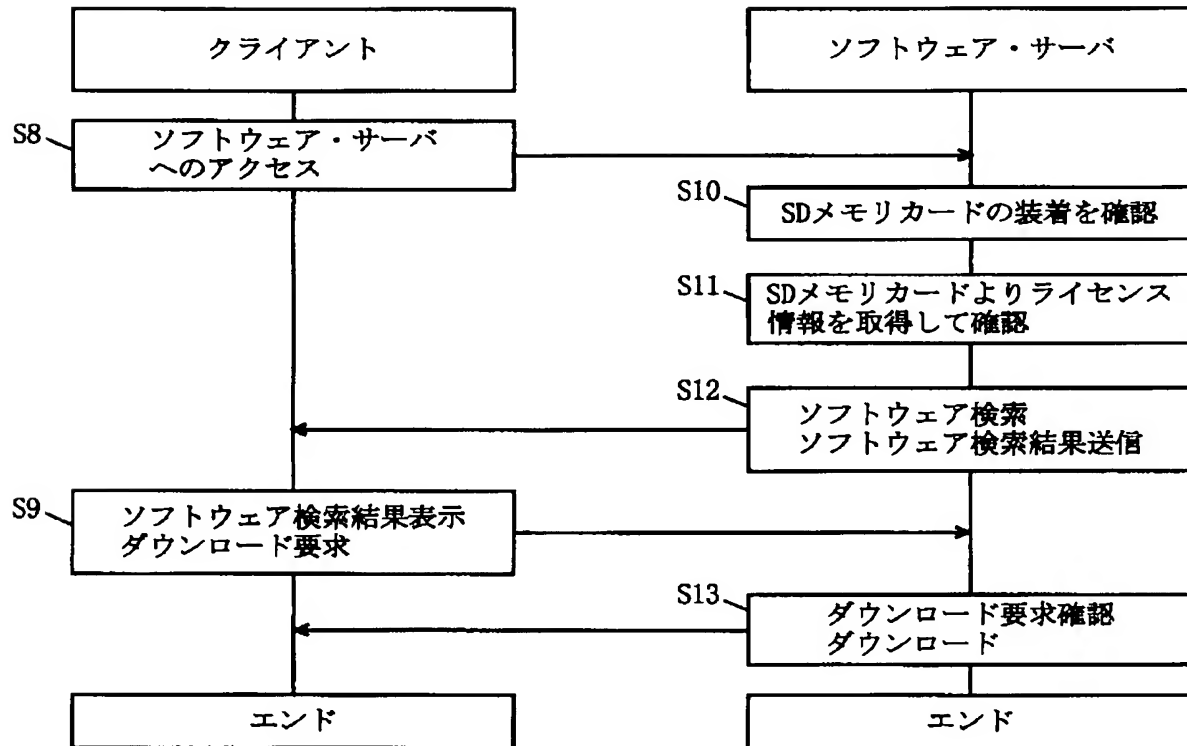
【図15】



【図13】



【図14】

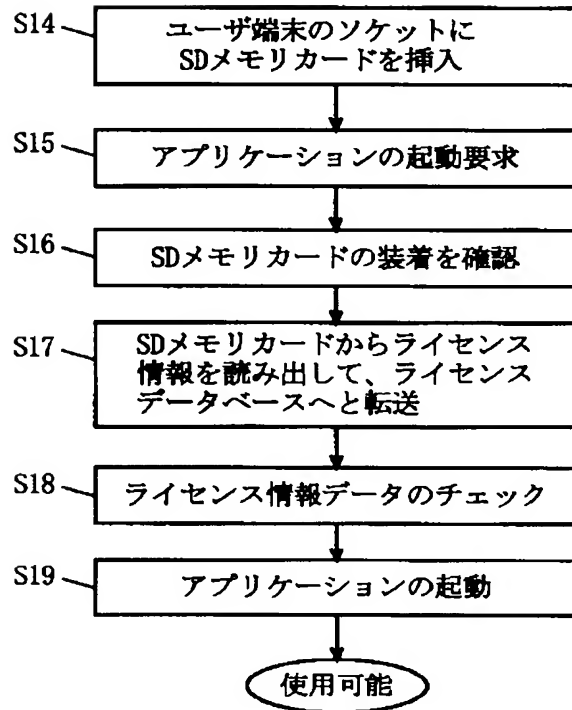


【図16】

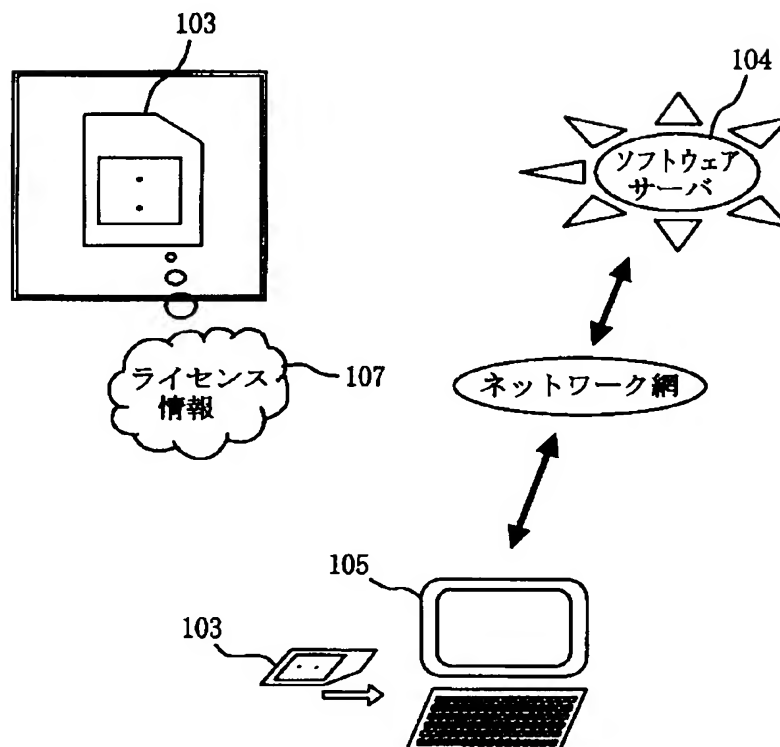
ライセンス情報入りSDメモ리카ードから読み出されるデータの内容

項目内容	使用目的
暗号キー	データ内容を暗号化／復号化
ライセンス番号	世界で唯一
国別コード	多国言語対応用
メーカーコード	ソフト提供者を識別
製品コード	製品を区別
バージョン	製品毎のバージョンを識別

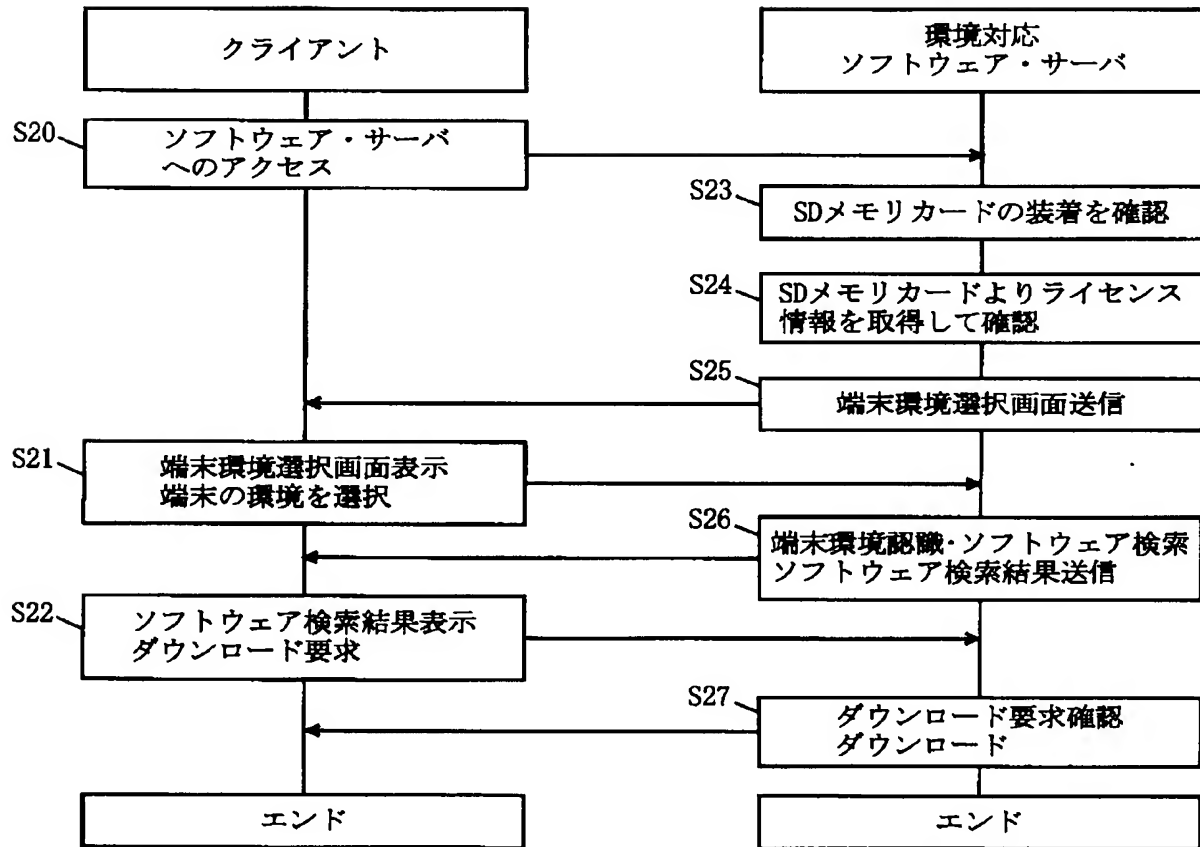
【図18】



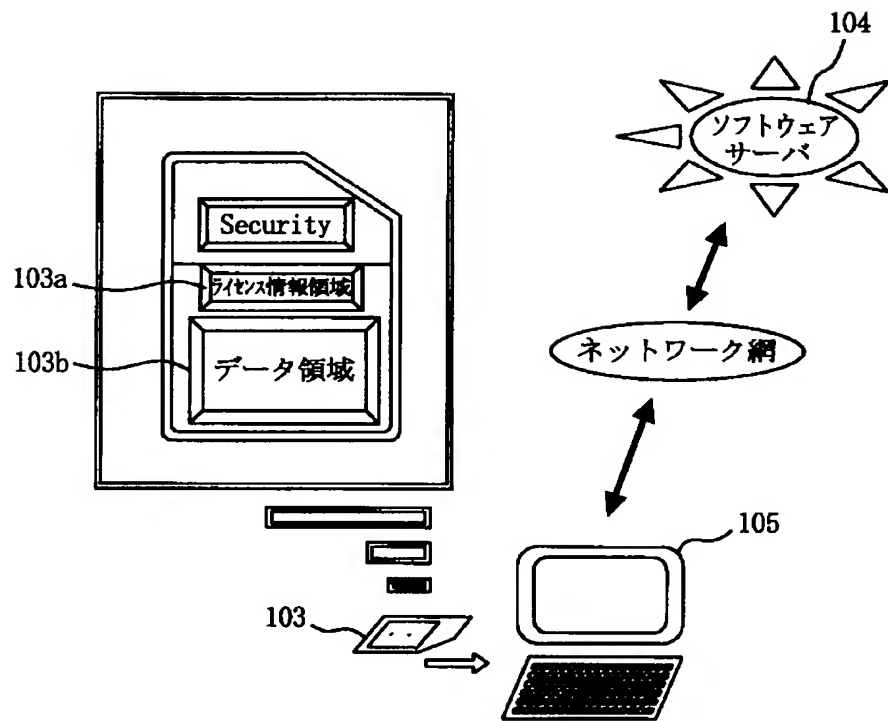
【図20】



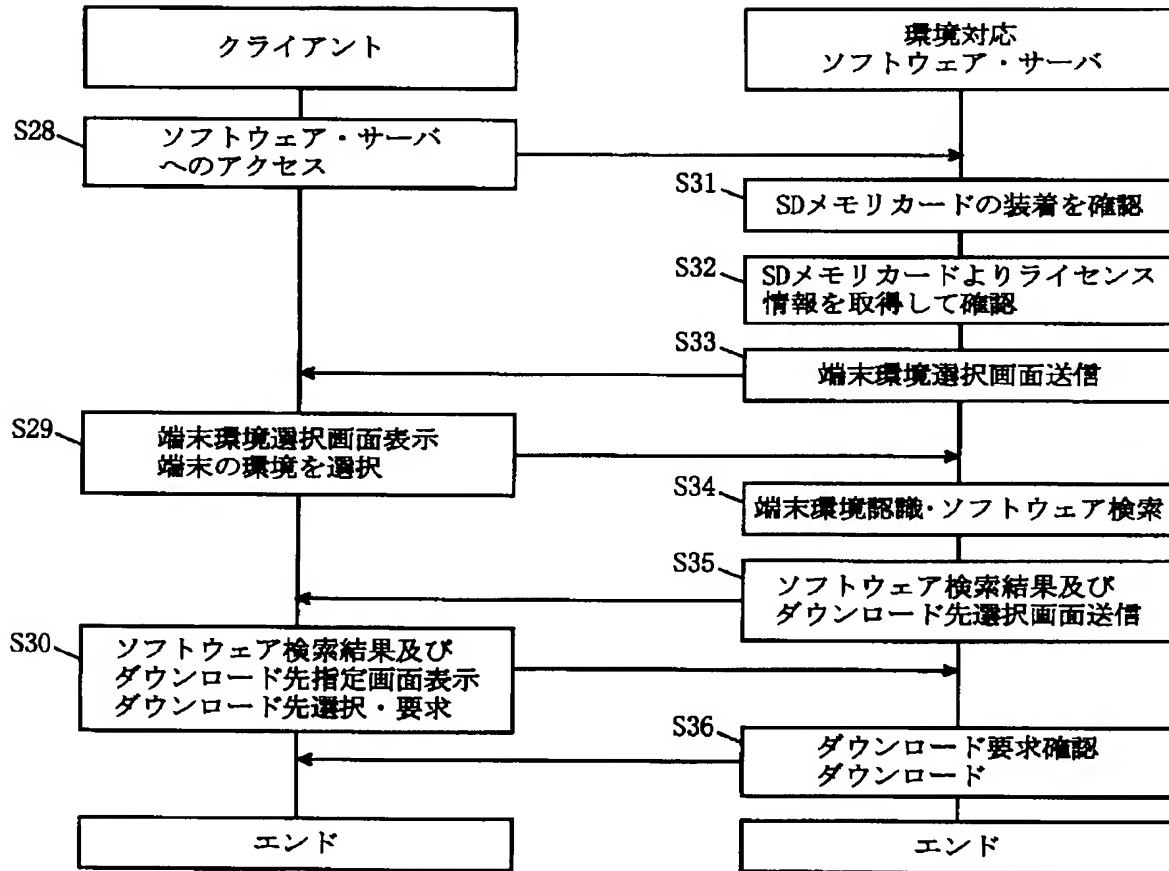
【図19】



【図22】



【図 23】



フロントページの続き

(72)発明者 津田 賢治郎
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72)発明者 吉川 将之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 稲垣 悟
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
Fターム(参考) 5B035 AA13 BB09 BC00 CA00
5B076 BB06 FB02